ELEMENTI
DI
AGRICOLTURA

FONDATI SUI FATTI E SUI RAZIOCINJ AD USO DELLE PERSONE DI CAMPAGNA.

Che ànno riportato il premio dalla SOCIETA' ECONOMICA *di Berna nell' anno* 1774.

DEL

SIGNOR BERTRAND

Pastore della Chiesa d'Orbe e Membro della SOCIETA' ECONOMICA di Berna, ec.

VICENZA MDCCLXXX.

NELLA STAMPERIA TURRA.

Con licenza de' Superiori.

PARTE DELLA PUBBLICA
ACCADEMIA AGRARIA
DI VICENZA.
PRESA IL DÌ 25 MAGGIO 1779.

Gli è certo che non vi è cosa più interessante per chi si applica allo studio dell' Agricoltura quanto il ben conoscerne i principj. Sul riflesso di verità così evidente fatta matura considerazione dai Presidenti e dalle altre Cariche di questa Pubblica Accademia al Libro elementare su i principj fisici di Agricoltura e sulla loro applicazione (opera molto meritevole del Signor Bertrand Pastore della Chiesa d' Orbe e Membro della Società Economica di Berna) e conosciuto lo stesso atto a diffondere le fondamentali e più necessarie

cognizioni fra la gente di campagna, ànno perciò ſtudiato di farlo con eſattezza traſportare dall' originale Franceſe nella Italiana favella; ed in oltre ànno ordinato che la traduzione di opera così intereſſante ſia ſtampata a ſpeſe della ſteſſa Accademia e diffuſa ad utilità univerſale, e che ne ſieno raſſegnate Copie alla Eccellentiſſima Deputazione all' Agricoltura, onde vieppiù appariſca il ſuo impegno nel ſeguire gl' impulſi provenienti dalla Pubblica Sovrana Provvidenza, i quali ben dimoſtrano il coſtante zelo del Sereniſſimo Principe pel bene de' ſudditi, ed incremento maggiore e decoro di queſto feliciſſimo Stato.

GLI EDITORI

DELL' OPERA FRANCESE

AL PUBBLICO.

L'Intereſſe di tutta la Società, così dipendente dalla riuſcita dell' Agricoltura, à impegnato la Lodevole SOCIETA' ECONOMICA di Berna *a proporre la quiſtione, che diede motivo a queſt' opera, ed a farla inſerire nelle* MEMORIE *che da parecchi anni va pubblicando. Il premio ch' ell' à riportato prova la ſua riconoſciuta utilità, ed è un monumento del ſuo intrinſeco merito. Noi crediamo dunque di giovare a' proprietarj delle terre, ai loro affittajuoli ed a tutti quelli che da queſti elementi ponno ricavare iſtruzione, ſtampando ſeparato uno*

ſquarcio, l' acquiſto del quale, atteſo il gran numero de' volumi delle MEMORIE ECONOMICHE *riuſcirebbe troppo diſpendioſo all' agricoltore, per cui lo ſtile dell'Autore ed i termini ſteſſi ch' ei gli à ſovente adattato lo moſtrano deſtinato, conforme alla quiſtione propoſta nell' anno* 1773 *dalla illuſtre* SOCIETA' ECONOMICA, *che noi traſcriviamo per eſteſo.*

QUISTIONE PROPOSTA per l' Anno 1773.

UN LIBRO ELEMENTARE SUI PRINCIPJ FISICI DELL' AGRICOLTURA E LORO APPLICAZIONE; LIBRO DESTINATO AD USO DELLE GENTI DI CAMPAGNA. Il premio è una medaglia d' oro di 40 Zecchini. Le mire della Società ſono, che in queſto picciolo Trattato l' autore ſpieghi con brevità e chiarezza i principj fiſici della vegetazione, dando nel tempo ſteſſo una deſcrizione delle varie parti di una pianta e dell' uſo loro; l' influenza degli elementi, delle ſtagioni e delle meteore

ſopra queſta grande operazione della natu-
ra ; le qualità delle diverſe ſpezie di ter-
re ; i due gran mezzi per renderle fertili,
cioè i lavori e gl' ingraſſi ; il doppio ſcopo
dei lavori che conſiſtono nel fendere e
rivoltare la terra ; l' uſo degli ſtrumenti
per arare e degli attrezzi deſtinati a queſto
fine, e le conſiderazioni che fa d' uopo avere
per giudicare della loro perfezione relativa-
mente al riſparmio delle forze ; l' effetto
degl' ingraſſi ſulla vegetazione, e l' applica-
zione dei principj generali ai diverſi ingraſſi
naturali ed artifiziali ; delle regole per ap-
plicare queſte cognizioni alle differenti colture
e ai diverſi terreni ; della qualità delle
acque e dell' uſo loro per fertilizzare la
terra coll' adacquarla ; del vantaggio di ſup-
plire alle forze umane con quelle de' beſtia-
mi ec. Si domanda che queſti principj ſie-
no meſſi a portata delle genti di campagna,

che ad ogni regola si aggiungano esempi pratici; che si faccia uso de' termini volgari; che l' Autore non si fermi soverchiamente su quelle particolarità che già sono note anche ai più semplici coltivatori; ch' egli abbia principalmente in vista la distruzione dei pregiudizj nocivi ai progressi dell' agricoltura; che si prefigga di far riflettere il Contadino sulle proprie operazioni ec. Per altro la Società non intende di voler insegnare ai concorrenti il metodo che debbono seguire nei loro saggi; essa non vuole sennon far loro conoscere precisamente il fine e lo spirito della proposta quistione, intorno alla quale non si domanda già un Trattato completo su tutte le parti dell' agricoltura.

Non v' à lettore il quale non debba restare commosso dal patriotismo che l' à dettata, e dallo zelo manifestato dall' autore per acquistare con voti diretti dal solo pubblico bene

una medaglia onorifica ; nè ve ne debb' essere alcuno che non ci sappia grado di aver messa quest' opera vieppiù a portata di quelle persone che possono ricevere lumi intorno un soggetto così importante alla umanità.

I N D I C E

Delle materie contenute negli Elementi D' Agricoltura.

TRATTENIMENTO I.

Delle semenze, delle loro parti e del loro sviluppo. — pag. 1

TRATTENIMENTO II.

TRATTENIMENTO III.

TRATTENIMENTO IV.

TRATTENIMENTO V.

TRATTENIMENTO VI.

Degl' ingrassi e dei lavori. ——— 108

TRATTENIMENTO VII.

TRATTENIMENTO VIII.

ELÈMENTI

D' AGRICOLTURA.

Fondati sui fatti e raziocinj, ad uso delle genti di campagna.

TRATTENIMENTO PRIMO.

Delle semenze, delle loro parti, e del loro sviluppo.

1. PROPRIETARIO. Confessate, messer Jacopo, ch' io vi ò dati dei buoni consigli intorno alle vostre semenze. Questi campi, da alcuni anni, sono migliori assai che non erano prima, e che non sembrano quelli dei vostri vicini.

Utilità della scelta delle semenze.

2. AFFITTAJUOLO. Conosco di fatti, Signore, che avrei dovuto credervi prima. I miei frumenti non ànno quasi più niente di

Inconveniente del farchiamen-

to delle biade. loglio, di segala, nè di zizzania: eppure io non gli sarchio (*a*) più, giacchè, dicasi pure, ma per quanta precauzione s' abbia nel farlo, si calpesta il terreno; e di più, da dieci anni in quà non ò avuto bisogno di cambiar semi, ed ò preferito il grano che aveva raccolto io medesimo, e del quale son più sicuro.

Il frumento non si cangia in loglio. 3. P. Dunque non credete più che il frumento si cangi in loglio?

4. A. Non so, ma per quanta attenzione io m' abbia, ne trovo sempre qualche spica, e sovente i miei vicini ed io ne raccogliamo delle piante più numerose dei grani, che abbiamo seminati.

5. P. Questo è un errore. *Dio à dato ad ogni pianta*, egualmente che ad ogni animale, *la sua propria semente, secondo la sua spezie*: e se in certi anni v' è molto loglio, accade perchè quello ch' era già nel terreno, o fra mezzo al seme, fruttifica abbondantemente quando l' inverno è umido, o in quella sorta di terre che lo sono naturalmente,

---

(a) *Sradicar colla zappa le cattive erbe dei seminati.*

in tempo che il frumento per queſte cagioni periſce. Inoltre il loglio può conſervarſi in terra più d' un anno, e ſi può portarvelo coi letami. Non abbiate timore, quando avrete molta cura dei voſtri ſemi, delle voſtre terre, e dei voſtri concimi, ſarete eſente dal loglio e da ogni cattiva erba. *Si raccoglie ciò che ſi ſemina*, così in Agricoltura come in Morale: la coſa non può accadere diverſamente.

6. A. Come, non può accadere diverſamente?

7. P. No ſenza dubbio, perchè la forma e la figura del germe di ogni pianta ſono determinate dal ſeme, ed il germe contiene già in piccolo la pianta, il quale creſcendo per mezzo delle materie che vi s' introducono, altro non fa che ſvilupparſi ed eſtenderſi, ſecondo la diſpoſizione naturale, l' ordine, la teſſitura, la combinazione delle parti della ſemenza, come ò già detto. *Dio à dato ad ogni ſemente il ſuo proprio corpo.*

8. A. M' è permeſſo, Signore, di domandarvi, come accada queſto accreſcimento delle piante?

9. P. La voſtra curioſità mi piace. Oltrecchè queſta cognizione ſervirà a farvi

E' coſa utile conoſcere i

principj dell' agricoltura. sempre più comprendere in varie guise *la sapienza infinita di Dio*; siate sicuro che risparmierete sovente molta fatica, e preverrete molte perdite, se avrete un' idea generale del modo con cui crescono le piante. Allora lavorerete con maggior fiducia e piacere, e giudicherete con più certezza delle direzioni che vi verranno date. L' uso e la pratica insegnano molte cose, ma la loro perfezione dipende dal conoscere i principj dell' arte: imperciocchè l' Agricoltura è un' arte suscettibile di regole egualmente che le altre, e bisogna cercarle nella natura, e col mezzo dell' esperienza.

Dove bisogni cercare tali principj.

10. A. Non ne dubito: ma chi può vedere come le parti delle semenze e delle piante sieno disposte, come v' entrino e s' introducano le materie? Io vedo benissimo che il grano seminato marcisce, e indi nasce una pianta, ma nulla vedo di più.

Le semenze non marciscono in terra.

11. P. Voi vedete una cosa che non è, e non ne vedete un' altra, cui per poco vi si faccia attenzione, si vede assai facilmente. Cavate un grano dalla terra in capo ad alcuni giorni: lo ritroverete ammollito, gonfio, colla pelle spaccata, e con un pò d' odore di agro, ma con tutto questo egli non è più

Come il grano si sviluppi nella terra.

marcito di quello ſia la paſta inacidita e fermentata con cui fate il pane . Guardate il color vivo del germe: non è d' un verde belliſſimo ? Egli è nodrito con quella ſpezie di paſta o di pappa che lo circonda, e che forma il corpo della ſementa. Già dal fondo del grano sbuccano i primi filamenti della radice. Là è dove il ſeme comincia a ſvilupparſi, perchè la radice è quella che deve ſomminiſtrare il nodrimento alla giovine pianta. I germogli deſtinati a formar le foglie ſi dirigono all' insù . Se queſto è quel che voi chiamate marcire , io non mi opp ngo, poichè non biſogna fermarſi a contendere ſulle parole.

12. A. Ma con voſtra buona grazia, Signore , voi non mi ſpiegate come queſto accada. Io non ſo altro che vedere quello che voi m' avete fatto ſcorgere , e che avrei potuto ſcoprire io medeſimo aprendo gli occhi ſulle coſe che ogni giorno mi ſi preſentano. Vedo il grano gonfio e molle; la pelle di eſſo ſpaccata , la ſua farina divenuta paſta o pappa, e il germe eſteſo all' insù e all' ingiù . Ma queſto com' è accaduto?

13. P. Queſte tre parti della ſemenza., cioè la pelle , la parte farinoſa ed il germe

Parti del ſeme e loro uſo.

A 3

La pelle o scorza, la farina, il germe e loro uso.

operano di concerto nella formazione della pianta. La pelle, prima che il grano sia seminato, impedisce ch' egli si secchi eccessivamente, e che non ne resti danneggiata la sua farina: dopo ch' egli è in terra ed umettato, la pelle favorisce il riscaldamento, o come diciam noi, la fermentazione della farina di cui è composto il corpo del grano, come la coperta che mettete sulla madia (*), favorisce il riscaldamento o la fermentazione della pasta, e contribuisce a farla *levare*. Questa pelle inoltre arresta, e trattiene intorno al germe la pappa o la pasta, in mezzo alla quale egli è collocato, e che deve nodrirlo. La parte più delicata di questa pappa penetra la radice del germe, vi s' insinua, e gli serve di primo nodrimento, fino a tanto che possa sopportarne uno più solido, che deve succhiare per mezzo delle radici dalla terra. L' umidità del terreno unendosi a quella del grano lo ammollisce: egli si riscalda per mezzo del calore, e si

(*) *Cassa in cui s' impasta la farina, chiamata volgarmente* Mesa.

gonfia; il germe ch' è molle, e come una fpugna, fucchia e riceve la parte più delicata, più fottile e più fciolta del latte che gli fta intorno, e che lo ftringe da tutte le parti: la pelle, la quale gli ferve d' inviluppo, trattiene fiffatto latte, ed impedifce che fi allontani. Perchè la femente germogli a dovere, debbe in quefta maniera ricevere una umidità mediocre, e un calore temperato; bifogna inoltre, che goda moderatamente dell'aria, e che fia leggiermente premuta da tutte le parti: ora il grano feminato per riufcire debbe trovare tutto quefto nella terra in giufta proporzione. Imperciocchè fe l' umidità è eceffiva, il grano marcifce; s' è fmoderato il calore, fi fecca; s' è premuto di foverchio, il germe refta foffocato; fe à tropp' aria, fvapora, ed appaffifce; e fe n' è privo, l' efperienza prova ch' egli non germoglia. Io replico tutto quefto per effer bene intefo.

14. A. Credo d' avervi capito . . . . Ecco perchè m' avete raccomandato tanto di non impiegare fennon femi maturi e ben condizionati: gli era perchè la farina che deve penetrare nel germe e nodrirlo aveffe tutta la perfezione poffibile. L' efempio che

adducete della pasta, la quale si riscalda e si gonfia da per se stessa nella madia coperta e in luogo caldo, mi fa comprender benissimo, come la farina ch' è nel grano circondato dalla sua scorza debbe pure riscaldarsi in terra e gonfiarsi da se medesima, quand' è inumidita. Il germe, ch' è tenero e molle, è penetrato dal latte in mezzo del quale è collocato. Oh quanto le opere della Providenza sono meravigliose! Tutto quello che v' è nella semenza e nella terra serve ancora alla formazione della pianta; persino la scorza.....

15. P. La scorza senza dubbio...... Le sementi schiacciate o danneggiate, essendo male inviluppate, si riscaldano più difficilmente, e lasciano sfuggir la materia che debbe nodrire il germe; e quelle cresciute in terreno sano, e in una stagione asciutta, sono affatto vigorose, più pesanti, e meglio nodrite.

Frumento dell' annata precedente buono per seminare.

16. A. Io non pensava a questo, poichè era troppo occupato della maniera meravigliosa, colla quale Dio opera nello sviluppo del grano. Tutto quel che voi mi dite mi sembra evidente, e già ne capisco qualche cosa. V' era tuttavolta un

articolo ful quale dubitava molto, e che l' anno paſſato con dubbiezza ò eſeguito. E' fu il conſiglio che mi deſte lo ſcorſo autunno di prendere del grano dell' annata precedente per compiere la quantità di ſemente che ancora mi abbiſognava, non avendone raccolto abbaſtanza che non aveſſe ſofferto la pioggia. Quantunque mi aveſte aſſicurato che quello cui mi ſomminiſtravate era ſaniſſimo, io non volli tuttavolta ſeminarlo ſenz' averne fatta la prova: ed ebbi la precauzione di ſotterrarne alcuni grani.

Prevenzione dei lavoratori contro i libri d' Agricoltura.

17. P. Ebbene, il campo che avete ſeminato non è ſtato egualmente bello che gli altri? Il grano vi à germogliato un po' più lentamente, poichè quantunque conſervato perfettamente, era più ſecco, e contenendo minor umidità, doveva durare maggior fatica ad ammollirſi, a riſcaldarſi, ed a gonfiarſi. Ma ſe aveſte voluto credermi, e metterlo nello ſcolo un po' denſo di letame con un poca di calce viva, lo avreſte veduto avanzato non ſolo, ma anche più bello degli altri. Ma i lavoratori ſono così, non vogliono ſeguir altro che il loro metodo, e tutto quello che

non ànno l' ufo di fare fembra loro ridicolo, o almeno inutile.

18. A. Si trovano anche tante perfone di città, le quali non avendo mai fatto nafcere una fpica di frumento, nè offervati i lavori della campagna, vogliono ragionar fovente alla cieca; eglino vorrebbero moltiplicare le noftre fatiche, le quali pur fono così numerofe ed afpre, e fcrivono come fe fi poteffe difporre del tempo e delle ftagioni . . . . .

Bifogna illuminare la pratica.

19. P. Voi andate in collera, meffer Jacopo, e fembra abbiate dimenticato che i miei configli fono ftati qualche volta migliori della voftra pratica.

20. A. Egli è vero, Signore; ma io non parlava di voi. So che avete fempre fatte delle fperienze, e quando eravate più giovine, vi ò veduto fovente metter mano al lavoro. Voi fate fempre coltivare il voftr' orto fotto degli occhi voftri, e venite ogni anno a foggiornare in campagna per una gran parte della ftagione dei noftri lavori, che offervate con grandiffima affiduità.

E' cofa u. tile cono-

21. P. Quefti Agricoltori di città ànno torto fenza dubbio fe vogliono moltiplicare

i vostri lavori. Ma confessate però, che rigettate ordinariamente, senza esame, i più piccioli cambiamenti che vi vengono proposti, e li riputate impossibili, unicamente perchè non vi siete avvezzo: eppure dovete sapere che l' uso rende tutto facile. Quando sarete istrutto dei primi principj dell' arte vostra, il giudicar dei nuovi metodi che vi verranno proposti vi riuscirà facilissimo. Se vi parranno contrarj a questi principj, li rigetterete; se vi sembreranno d' accordo con essi, ne farete la prova in picciolo; e in questo modo opererete con intelligenza, nè correrete alcun rischio. I lumi che vi ò dati sulle semenze, e sullo sviluppo loro nella terra, debbono già farvi comprendere la verità di quanto vi dico.

scere i principj dell' Agricoltura.

22. A. Siamo d' accordo. Che cosa vi sembra, Signore, dell' economia di mio fratello, il quale voleva l' anno scorso, ch' io seminassi del frumento germogliato nei covoni (*a*)? Io non volli arrischiarlo per la ragione, che avendo il grano un germe

Frumento germogliato nei covoni per uso delle semine.

(a) *Faggie.*

ſolo, quello che avea germogliato, eſſendo divenuto ſecco, non potea rinverdire.

23. P. La ragione, che adducete è vera: tuttavolta voſtro fratello non avea tutto il torto, poichè non accade quaſi mai che la maggior parte dei grani abbiano germogliato nei covoni, e quelli che reſtano ſani poſſono ugualmente dare una buona raccolta. O' anche ſperimentato che un grano germogliato, di cui è ſtato rotto il germoglio, può ancora cacciare uno ſtelo, purchè il grano non abbia perduta tutta la ſua farina, come vedete che un frumento paſcolato o ſegato produce ancora delle ſpiche. Non dico che le ſementi ſieno perfettiſſime, ma ſe ſi può trarne miglior partito ſervendoſene per ſeminarle, è coſa opportuna il farlo in tempo aſciutto, per non accreſcere l' acquoſo che contengono, e ſeminarle più ſpeſſe; la ragione di queſto è ſenſibile. E per maggior precauzione, converrebbe anche ſotterrarne qualche picciola quantità, per vedere che coſa ſi può aſpettarſene.

24. A. Il grano germogliato fa un pane così cattivo, che ſarebbe utile ſe ſi poteſſe ſeminarlo ſenza timore.

25. P. Io dubito però che anche i grani sani non abbiano risentito del pregiudizio dall' umido, locchè gli disporrebbe all' ustilagine (*a*), cui è bene di prevenire.

26. A. Ma, Signore, voi m' avete anche qualche volta consigliato di lavar i semi colla liscivа (*b*) prima di seminarli.

27. P. Non è propriamente una liscivа quella di cui vi ò parlato. Le semenze ammollite prima d' esser seminate si caricano d' un umido soprabbondante, che indebolisce le loro parti con soverchia prontezza, e che loro può nuocere, spezialmente se la terra sia già sufficientemente bagnata. Sembra altresì che lasciando le semenze nell' acqua finchè si gonfino, loro si tolga qualche parte di virtù, locchè dimostrano e il gusto, e l' odore, cui danno all' acqua nella quale si sono macerate. Ma la composizione ch' io suggerisco è piuttosto oleosa che acquosa, e l' esperienza ne prova la efficacia. I. Ella preserva il grano dai danni degl' insetti che non lo toccano mai. II. Risparmia un ottavo della semenza, ed

---

(a) *Carbontivo.*

(b) *Liscia.*

anche una parte dell' ingraſſo. III. Dà forza e vigore al ſeme, penetrandolo inſenſibilmente. IV. Somminiſtra alla radice ancor giovine, nel momento ch' eſce dalla ſcorza, un nodrimento conveniente. V. Previene altresì l' uſtilagine o grano nero. VI. Fa preſto germogliare vigoroſamente le piante, le quali creſcendo in breve tempo più delle altre, ſoffocano le cattive toſto che ſpuntano. Finalmente la pianta avendo acquiſtato ſin dalla prima età una coſtituzione forte, ne riſente pel reſto della ſua vita i vantaggi, come un bambino che à ſucchiato un latte ſano dalla ſua nutrice.

Preparazione delle ſemenze e loro vantaggi.

28. A. Io farò dunque ancor queſta prova. Ma come ſi dèe preparare la composizione? O' ſentito parlare di tante, che non ſi sà quale ſcegliere.

29. P. La più ſemplice è ſempre la migliore. La colombaja, il pollajo (*a*), l'ovile, la ſcuderia dei cavalli, la ſtalla delle vacche, la cenere di cucina e l' acqua di fonte colla calce viva vi ſomminiſtreranno tutto il neceſſario.

(a) *Punaro*.

Ponete in un tino tanti fecchj d'acqua quanti campi di terra avete da feminare; per efempio, dieci fecchj nei quali mifchierete mezzo fecchio crefcente di cenere, ed altrettanto di ognuno dei concimi che vi ò nominato. Rimefcolate di tratto in tratto tutti quefti ingredienti per cinque o fei giorni: il liquore fi rifcalderà da fe medefimo, locchè noi chiamiamo fermentare, come il lievito fa fermentare la pafta, o come il vino *bolle* nella botte. Quando la fermentazione farà ceffata, il liquore formerà una fpezie di graffa. Allora ne metterete un fecchio ful fuoco in una pentola o caldaja, e quando avrà bollito cinque o fei minuti, lo ritirerete dal fuoco e vi getterete un pezzo di calce viva groffo come due pugni, mefcolando con celerità la miftura, per ifcioglier bene la calce. Tutto quefto nel podere lo avete; fe mancaffe alcuna di quefte cofe, potrete fupplirvi con qualche altra che poffedete, purchè abbia quanto più relazione è poffibile con effa. La fuligine (*a*), l' acqua di lifciva fervirà in vece di cenere. Impiegherete lo fcolo di letamajo coi

(a) *Calizene.*

concimi che vi ritroverete avere ; il letame di cavallo invece di quello di colombaja e di pollajo , ma sempre però colla calce.

Se non aveste calce viva, potreste proccurarvene con della calce estinta nell' acqua o all' aria. Basta cuocerla di nuovo , facendola arrossire al fuoco , nel qual modo ritorna com' era prima. Alla peggio poi adoperatela estinta , ma raddoppiate la dose. Checchè ne sia , la composizione formerà una materia densa , grassa ed oleosa , un secchio della quale debbe servir a preparare la quantità di grano ch' è necessaria per la semina d' un campo , diminuendo il seme d' una ottava parte: versatevi questa materia, e rimescolate con delle mestole (*a*) tutto il grano , affinchè sia intieramente ingrassato e coperto. Se restassero dei grani asciutti , converrebbe prender dell' altro liquore dal tino per rimediarvi. Questo, preparato così, dev' essere seminato il giorno seguente , o anche l' istesso giorno ; ma se s' incontrasse qnalche ostacolo , si avrà cura di rimescolarlo ogni giorno colla mestola. In

(a) *Strumento di legno largo nella estremità inferiore a guisa di un remo.*

In queſto modo ſi conſerva dodici o quindici giorni ſenza detrimento veruno. Io vi darò queſta compoſizione in iſcritto, affinchè nulla omettiate.

30. A. Ella mi piace, poichè non v' entrano ſennon materie, che ognuno può procurarſi facilmente ed altresì ſenza ſpeſa. Io voglio impiegarla ſenza eccezione per tutte le mie ſemenze, o per le biade d' inverno, o per quelle di primavera. Quand' anche ella non produceſſe altro effetto che quello di prevenir l' uſtilagine, vi ſarebbe nell' impiegarla prezzo dell' opera. Imperciocchè ò anche oſſervato alcune ſpiche attaccate da queſta malattia nel campo dalla parte inferiore dell' abitazione, lungo il boſco. Con queſto preſervativo io ſeminerò ſenza timore del grano germogliato, col quale ſi dura tanta fatica a far pane che vogliano mangiare neppure i domeſtici e gli operaj.

31. P. Farete beniſſimo. Nulladimeno ſe vi foſſe d' imbroglio il formare queſta preparazione; o ſe il tempo non ve lo permetteſſe, potreſte contentarvi di prendere della liſciva di cenere colla calce viva. Per far queſto ſi ſpruzzano più volte le ſemenze

questa liscivia con una scopa, rimescolandole nel medesimo tempo con una mestola fino a tanto che tutto il grano sia inumidito. Allora si staccia (*a*) della calce viva sul mucchio voltandolo e rivoltandolo, e spargendo di questa calce fina fino a tanto che il grano sia asciugato. Coperto in questa guisa di calce, egli è bello e preparato per la semina.

32. A. Questo metodo è più facile ancora.

Attenzioni che si debbono usare per avere delle buone semenze.

33. P. Così potete scegliere. Ma bisogna aver attenzione di scegliere il frumento in paglia prima di batterlo, ancorchè pochissime fossero le spiche nere, per timore che la loro polvere fetida non infetti la vellutata superficie dei semi sani. Ma questo, messer Jacopo, non è tutto. Voi avete ben cominciato a render nette le vostre semenze, scegliendo ogni anno sopra una tavola quel frumento che debbe servire per seminare quel campo, il quale à da somministrarvi i semi per l' anno seguente; e vedo che destinate a questi una terra buona,

---

(a) *Si tamisa.*

forte e sana, che lasciate ben maturare il grano, e che lo raccogliete opportunamente. Io voglio fare un buon regalo a quelli fra i vostri operaj, che vedrò far la scelta sulla tavola con diligenza. Ditelo ad essi per parte mia. Frattanto voglio insegnarvi a distinguere il frumento maschio dal frumento femmina, affinchè insegniate ai vostri sceglitori a conoscerlo ..... Eh, messer Jacopo, voi ridete!

Del frumento maschio e del frumento femmina.

34. A. Perdonate, Signore, ma quel che mi dite, mi fa trasecolare .... Frumento maschio e frumento femmina! Chi à mai udito cosa simile?

35. P. Sì; v' è frumento maschio e frumento femmina ...... Eccovi la chiave del mio granajo ..... Prendete del frumento dal mucchio dirimpetto alla porta e portatene in un vaglio (*a*) ..... Avete preso di quel che vi ò detto?

36. A. Sì Signore, ma io quivi non vedo sennon frumento bello ...... Osservo quel che voi avete chiamato il vellutato del grano. Io non aveva badato a questi peli,

---

(a) *Crivello*.

e comprendo che ſono deſſi quelli che ſi anneriſcono e s' imbrattano della polvere delle ſpiche nere.

37. P. Aſpettate un momento .... Eſaminate queſti due pugni di grano: ci trovate alcuna differenza?

38. A. Sì; queſto è più groſſo e traſparente.

39. P. A quale dei due dareſte la preferenza?

40. A. Pel colore preferirei quello traſparente: ma il colore influiſce ſulla bontà? Il peſo è quello che deve decidere.

41. P. Dite beniſſimo ...... Sceglietene con me ...... Riempite adeſſo queſte ſcattolette dell' uno e dell' altro, e mettetele ſu quella bilancia.

42. A. In verità che l' apparenza non inganna: quel ch' è più bello è anche il migliore; egli ſarà probabilmente quello che voi chiamate il maſchio. Ma a che può ſervire ſiffatta diſtinzione? S' avrà a metter da parte tutti i grani femmine? Se queſto foſſe, vi vorrebbe tutto il reſtante dell' anno per iſcegliere le ſemenze, delle quali ſi à biſogno.

43. P. Non è intieramente così. Basterà, quando le vostre genti sceglieranno i semi pel vostro campo privilegiato, avvertirle, che non temano di metter da banda alcuni grani femmine, poichè quanti più ne rigetteranno, tanto più prontamente i vostri semi acquisteranno tutta la perfezione possibile.

TRATTENIMENTO SECONDO.

Delle parti delle piante, e del loro uso.

44. AFFITTAJUOLO. Nel tempo della vostra assenza, Signore, è accaduto un gran cangiamento al mio orto, che dava speranze così felici. I bruchi (*a*) ànno divorate le foglie dei pomi (*b*). Il frutto era formato, e nondimeno le mele (*c*) cadono tutte e si staccano al solo toccarle, come nell' autunno le foglie. Io non so intenderla; il succhio non mancò loro, poichè i peri (*d*) vicinissimi sono freschi e vigorosi, e la stagione inoltre fu sempre dolcissima.

45. PROPRIETARIO. Non v' ingannereste per avventura, messer Jacopo, allorchè dite che a' vostri pomi non mancò il succhio?

(a) *Rughe o Rusole.*
(b) *Pomari.*
(c) *Pomi.*
(d) *Perari.*

Sapete voi qual ſia la ſtagione in cui la ſcorza ſi ſtacca dall' albero facilmente?

46. A. Si ſcorzano gli alberi agevolmente nel tempo in cui il ſucchio è abbondante, cioè in marzo o in agoſto. Eſſi ſono i ſoli tempi ne' quali gli alberi ſi ponno innestare.

47. P. Ma ſe tutto all' improvviſo levaſte ad un albero o nell' una o nell' altra di queſte ſtagioni tutte le foglie, o anche ſolamente la maggior parte di eſſe, che accaderebbe rapporto alla ſcorza?

Delle foglie e del loro uſo.

Danni che cagionano i bruchi rodendo le foglie.

48. A. L' albero in queſto ſuppoſto caſo non ſi potrebbe più ſcorzare . . . Voi volete concludere, lo vedo beniſſimo, che le foglie ſervono a mantenere il ſucchio, e che i bruchi mangiando quelle de' pomi lo ànno trattenuto. Ma io ſempre ò creduto che il ſucchio entraſſe nell' albero per le radici, e che non poteſſe arreſtarlo ſennon il freddo.

Uſo delle radici.

49. P. E' veriſſimo, le radici ſomminiſtrano alla pianta il nutrimento cui ſucchiano nella terra che loro ſta intorno ed è a loro portata, d' onde poi il ſucchio s' alza nel tronco, nei rami e in tutte le parti dell' albero per dar loro accreſcimento e vita. Le radici ſervono altresì a tener la pianta ferma

e ritta, ed impedifcono alle burrafche di rovefciarla.

50. A. Dunque le radici fono per dir così le bocche e lo ftomaco delle piante. Io le ò fempre confiderate appunto come tali. Ma perchè è mancato il fucchio ne' pomi, le foglie de' quali fono ftate mangiate dai bruchi, e qual relazione paffa tra le foglie e le radici?

51. P. Voi fate delle gran ricerche in una volta, meffer Jacopo! Quando si tratta di ftudiar la natura e le di lei operazioni, conviene andar più pofatamente e paffo paffo. Le foglie, non v' à dubbio, invigorifcono la pianta. Vi fiete dimenticato come avevate ridotto languido il gelfo nero (*a*) che fta dinanzi alla voftra cafa, permettendo tre anni fa che fe ne coglieffero le foglie? Egli non è per anche rimeffo. Se avefte fatto lo fteffo a qualunque altro albero, non farebbe fopravvivuto a tale imprudenza. Bifogna dunque tenghiate ben fitto in capo, che le foglie favorifcono eftremamente il corfo del fucchio

---

(a) *Moraro nero*.

che afcende dalle radici, o ch' elleno fteffe ne somminiftrano alla pianta; anzi dovrei dire, che le foglie fanno e l' una e l' altra di quefte funzioni.

52. A. Come ponno le foglie favorire il corfo del fucchio?

53. P. Lo favorifcono, perchè le piante trafpirano per mezzo loro, e fi liberano dalla maggior parte dei fughi, i quali ricevuti ed attratti dalle radici fono paffati nel tronco e nei rami. Di fatti voi vedete che la vigna ceffa di lagrimare tofto che à fpuntato le foglie: il liquore che fcorreva pel taglio fvapora allora per mezzo della trafpirazione, che le foglie nafcenti le facilitano. Ora un albero che à perduto le foglie, mentre che il fucchio è in moto, non trafpirando più, o almeno trafpirando troppo poco, per quefto diffetto di trafpirazione fi ammala o anche muore, come un uomo a cui accada fimile accidente.

Trafpirazione delle piante.

54. A. Come fi può fapere che le piante trafpirino?

55. P. Non v' à cofa più facile. Offervate quelle cipolle di fiori e quelle piante che ftanno fopra il mio cammino. L' unico nodrimento ch' io dò loro è dell' acqua pefata

con diligenza. O' pesato anche le piante prima di metterle nei vasi, e per tutte l' esperienze che ò fatte negli anni precedenti sono certo, che queste piante quando le pesarò non avranno trattenuto la centesima parte del peso dell' acqua, che avranno consumata. Ora che fu di quella prodigiosa quantità d' acqua che manca, e per dove può essere fuggita se non per i pertugi delle foglie? Non s' è già dissipata per la superficie dell' acqua... Vedete come la maggior parte di questi vasi sono esattamente coperti di pergamena.

Nutrizione delle piante per mezzo delle foglie.

56. A. Quanto più mi parlate, voi mi sorprendete, Signore, e mi sviluppate questi segreti della natura, ch' io non avrei immaginato giammai. Ma come si è scoperto che le foglie somministravano dei sughi alla pianta egualmente che le radici? Qual rassomiglianza passa fra queste due parti, che sembrano così differenti?

57. P. La differenza non è tanto grande, quanto gli occhi ce la rappresentano. Queste due parti ànno anzi tanto rapporto fra loro, che le medesime gemme, che sviluppandosi all' aria aperta producono delle foglie, formerebbero delle radici se si sviluppassero nella

terra. Questo non vi è già ignoto, messer Jacopo?

58. A. No, Signore. I rami delle vigne, dei salci (*a*), dei pioppi (*b*) ec. che si piantano in terra, cacciano radici dalle gemme.

59. P. Egli è inoltre incontrastabile, che le foglie nell' aria sono come in un vasto mare di vapori, i quali s' alzano continuamente dalla terra. Non avete mai osservato, che nei maggiori caldi e nel tempo il più sereno, se traete da una cantina fresca una bottiglia di vino, ella non resterà sulla tavola a lungo senz' essere coperta d' una sensibile rugiada la quale non esce per certo da lei, ma le viene dalle parti dell' acqua, che nuotano nell' aria. Là le foglie s' imbevono egualmente dell' umidità delle pioggie e delle rugiade, che loro procurano un rinfrescamento favorevolissimo, come si vede dall' improvviso cambiamento delle piante dopo di aver ricevuta una pioggia lenta, nel modo stesso che quelle le quali la

(a) *Salgari*.
(b) *Alberi*.

ſera d'un giorno d' eſtate ſembrano languire, ripigliano il loro vigore nella notte. Non avete avuto ancora occaſione di veder ſovente dell' erbe mezzo appaſſite ripigliare la loro freſchezza e la vivacità naturale, quando s' immergono nell' acqua?

60. A. Io non ci aveva mai riflettuto, e non riguardava le foglie ſennon come un ſemplice ornamento deſtinato ad abbellire la campagna, ed al più a preſervare i fiori ed i frutti dal freddo, dall' ardor troppo vivo del ſole, e dalle pioggie impetuoſe.

61. P. Elleno ànno ancora molti altri usi. Difendono le gemme, e contribuiſcono a metterle a frutto al ſucchio d' agoſto; e ricevendo l' impreſſione del vento cagionano al ſucchio ſteſſo un' agitazione che ne favoriſce il corſo. Io v' ò anche udito dire parecchie volte, che il freddo della primavera era molto meno pericoloſo pegli alberi quando il vento ſoffiava forte. Queſt' agitazione dà al ſucchio un moto, che il freddo rallenterebbe.

62. A. Gli è veriſſimo. L' anno 1769 il ghiaccio della primavera accaduto mentre l' aere era tranquillo, cagionò grandiſſimi danni

ai nostri noci (*a*) non solamente nel frutto, ma eziandio nei rami; al contrario nel 1772 quantunque il ghiaccio fosse maggiore, e la stagione più avanzata, i noci non ne rimasero pregiudicati, e la raccolta dei loro frutti fu più che mediocre, locchè attribuisco all' impetuoso borea che accompagnava il gelo.

Dei fiori e del loro uso.

63. P. Voi nulla mi domandate rapporto ai fiori delle piante . . . . Credete forse che non servano ad altro sennon ad allettare gli occhi?

64. A. Li conosco benissimo, e so che contengono il frutto.

Dei fiori maschi e dei fiori femmine.

65. P. Non sapete altro? Sembra che non li abbiate esaminati con tutta l' attenzione che meritano . . . . Sapete voi che ve ne sieno di maschi e di femmine?

66. A. Sì, Signore, me lo fate appunto tornare a mente. V' ànno delle piante *maschi* e delle piante *femmine* nel canape e negli spinacci. Quelle che si chiamano *maschi* ànno il seme, e si chiamano *femmine*

(a) *Nogare*.

quelle che ne sono prive. So ancora che se si strappassero tutte le piante *femmine* prima che fossero mature, le piante *maschi* non produrrebbero nè maturi frutti, nè semi fecondi.

Differenti spezie di fiori maschi o femmine.

67. P. Dite egregiamente, messer Jacopo, ma a sentirvi, pare che la non sia delle piante come degli animali. Fra questi le femmine sono quelle che fanno i figliuolini, ma a parer vostro nelle piante gli è precisamente a rovescio. Non importa però, io non voglio allontanarmi dal vostro linguaggio; e non è poco che sappiate che vi sono fiori maschi e femmine. Alcune piante gli ànno sopra individui separati, come le due che avete nominate: la maggior parte producono fiori, che ànno entrambi i sessi, ed alcune portano separatamente i fiori maschi ed i fiori femmine. Così i castoni (*a*) del noce, del nocciuolo (*b*) e della betula sono i fiori femmine, come voi gli chiamate; i fiori maschi si trovano su' medesimi alberi in altri siti. Il fior

(a) *Juli* lat. *Saladini* volgarmente.
(b) *Noselaro*.

femmina del grano turco (*a*) è quella cima che voi chiamate pennacchio, e che comparifce nella fommità di quefta pianta, ed il fior mafchio è nella fteffa pianta più abbaffo, in quel fito in cui dappoi fi forma la pannocchia del grano. Se levafte i caftoni ed i pennacchj tofto che comparifcono, le voftre piante farebbero fterili.

68. A. Quefto mi è accaduto fu del grano turco. Un mio vicino mi aveva detto che per dar vigore alla pianta bifognava tagliar le cime prive di grani. Io lo feci, e perdetti quafi intieramente la raccolta, ma ne ò ignorata fino ad ora la ragione.

E' cofa utile conofcere i principj dell' Agricoltura.

69. P. Ecco, meffer Jacopo, come l' ignoranza fa prender tutto a rovefcio i configli che ci vengono dati. Se avefte faputo che quel pennacchio che voi chiamate cima foftenева i fiori deftinati a fecondare la pannocchia, avrefte differito a tagliarlo fino a tanto che avefte veduto gl' inviluppi della pannocchia gonfiati, locchè accade ordinariamente alla metà d' agofto. Il configlio era buono, poichè nel medefimo tempo che davate

(a) *Formenton, o Sorgo giallo.*

vigore alle vostre piante, procuravate un ottimo nodrimento ai buoi, e un esito così cattivo dovete attribuirlo unicamente alla vostra imprudenza; m' intendete? Vi lamentate, per servirmi della vostra espressione, degli agricoltori di città: imparate i principj dell' arte vostra, e saprete applicare i loro avvertimenti e distinguere i cattivi dai buoni.

70. A. Voi vedete, Signore, che approfitto della vostra compiacenza. Ma quel che mi avete insegnato intorno ai fiori, mi fa desiderar di saperne ancora di più. Che cosa v' è dunque nei fiori, che gli rende maschi o femmine?

Funzione dei fiori maschi. Parti de' fiori. Il calice ed i petali, il pestello ovvero il pistillo, i filetti, le antere, le stamigne ovvero le polveri e loro uso.

71. P. La ricerca è troppo importante, perch' io non la soddisfi. Avvicinatevi al mio cammino, ed esaminate quel tulipano. Voi vedete prima di tutto le foglie del fiore (*) che ne circondano il *cuore* o l' interno per preservarlo dalle ingiurie dell' aria, essendone il *cuore* la parte più preziosa. Egli è composto di tre parti necessarie alla produzione del seme o del frutto. Ogni fiore privo

(*) *Egli è il calice ed i petali.*

privo di queſte parti o di qualche coſa che ſupplifca per eſſe è ſterile, locchè accade in quaſi tutti i fiori *doppj*. Quella ſpezie di cannello, che s'innalza dal centro del fondo del fiore, chiamaſi peſtello o piſtillo, perchè vi raſſomiglia. Queſto è l'organo che voi chiamate maſchio, e ſta ſul frutto o ſul ſeme. I piccioli e ſciolti filetti (*), che ſono attorno al piſtillo e che naſcono ſimilmente dal fondo del fiore, ſoſtengono tutti, come vedete, un picciol corpo, più groſſo però di loro ſteſſi, che chiamaſi antera (*a*). Queſte antere contengono una polvere finiſſima, che deve ſpargerſi ſul piſtillo per fecondare il germe e renderlo fruttifero; ſenza queſto non v'è nè ſeme fecondo, nè frutto perfetto. Ecco perchè s' impediſce la loro formazione tagliando le ſommità prima che ſieno mature, che ſi ſieno aperte, e che abbino gettata o ſcagliata la polvere fecondatrice. Queſta polvere è quella che le api raccolgono per formare la cera, e che ſembra una nebbia al

(*) *Queſte ſono le ſtamigne.*

(a) *Sono quei globetti ſituati alla eſtremità delle ſtamigne.*

nascer del sole sui frumenti fioriti quando sono agitati dal vento.

72. A. Le piante femmine del canape e degli spinacci producono anch' esse molta polvere. Ella è dunque dessa che spargendosi sul pistillo feconda la parte che deve divenir grano o frutto. E' facilissima cosa per certo il comprendere come la polvere possa spargersi sul pistillo allorchè i filetti, le antere ed i pistilli sono nel medesimo fiore, ma quando sono in piante, o anche solamente in fiori separati, son molto curioso di sapere come accader possa questa comunicazione.

In qual maniera le polveri si comunichino allo stelo.

73. P. Dio vi à provveduto. Prima di tutto questa polvere è abbondante, leggerissima, sottilissima, ed inoltre è scagliata con forza: siccome i fiori da polvere si aprono sempre nel medesimo tempo che i fiori da frutto, o prima, e le loro sommità non si aprono ordinariamente sennon che in tempo sereno, gli uni e gli altri sono collocati in maniera che possono agevolmente comunicare insieme, e d'ordinario i fiori da polvere occupano la parte superiore, come nel grano turco di cui abbiamo parlato. Si osserva eziandio per ordinario sui pistilli dei peli,

o delle eminenze e fempre un liquore vifcofo, locchè ferve loro ad afferrar le polveri ed a trattenerle. Anche le api portano qualche volta delle polveri fulle piante mafchili, ed i fiori da polvere fono d' ordinario in maggior numero che quelli da piftillo. Finalmente quando le piante da polvere non fono molto lontane delle piante da frutto, la comunicazione può accadere col mezzo del vento.

74. A. Converrebbe in verità, Signore, effere ftupidi per non reftar forprefi dalla meraviglia ..... Ma fe quefte due piante foffero troppo lontane, che ne avverrebbe?

75. P. L' efperienza à dimoftrato che la pianta da frutto non ne produrrebbe giammai; ma l' induftria umana vi fupplifce portando e fpargendo il polvifcolo fui fiori da frutto a mifura che sbucciano.

76. A. Mi fono prefo la libertà di farvi tutte quefte domande, per fempre meglio affìcurarmi di quefta meravigliofa fruttificazione e per di'eguar tutt'i miei dubbi fopra una cofa tanto ftraordinaria, di cui non aveva mai udito parlare.

77. P. Nulla v' à di più certo di quanto *Oftacoli*

alla fecondazione del pestello.

v' ò detto. Ma è facile il comprendere che questa fecondazione può essere impedita o disturbata da una sospensione o interruzione di succhio, dalla mancanza di calore, da troppa umidità dell' aria e da pioggie abbondanti e continue. L' esperienza prova altresì, che in queste circostanze non si può aspettare sennon una raccolta di frutti assai mediocre.

78. A. Io l' ò osservato parecchie volte, ma ne ignorava la causa ... La polvere bagnandosi perde la sua sottigliezza, o è portata via dalla pioggia; e il freddo può anco impedirle di maturarsi.

Cambiamento che le polveri possono produrre nelle spezie.

79. P. Prima di abbandonare questo argomento devo farvi rimarcar un errore che avete commesso seminando il frumento estero, di cui avete voluto fare un saggio vicino alle altre vostre biade. Voi correte rischio in questo modo di farlo degenerare il primo anno, poichè le polveri degli altri frumenti essendo del medesimo genere, quantunque di spezie diversa, si frammischieranno con quelle del vostro frumento estero e gli comunicheranno la loro qualità. Per questo i periti ortolani non lasciano produrre semenza alle diverse spezie di belle lattuche quando

ſono fra loro vicine, onde ſchivare la confuſione che il miſcuglio delle polveri cagionerebbe. Date queſto conſiglio a voſtra moglie, ſe vuol conſervare la bella ſpezie di lattuca che le ò proccurato, e raccogliere buoni ſemi di cavoli-fiori e di cavoli-roſſi d'Olanda.

80. A. Come! ſarebbe queſta la ragione per cui la ſemenza de cavoli-fiori s'imbaſtardiſce preſſo di noi?

Conſeguenza.

81. P. Ell' è almeno una delle principali.

82. A. Ah! Signore, tutto quel che mi dite mi riempie ſempre più d' ammirazione per l'Autore di tante meraviglie, e mi apre gli occhi ſopra d' una infinità di coſe . . . . Quel che aſcolto delle lattuche e dei cavoli, e del miſcuglio delle loro polveri potrebbe far credere, che da queſto ſia derivato il gran numero che conoſciamo delle loro ſpezie; in avvenire voglio approfittare del voſtro conſiglio . . . . Ell'è come le varie razze de' cani, de' cavalli e dei colombi, che naſcono egualmente dal miſcuglio delle ſpezie. Ma quel che voi mi dite di queſti organi maſchi e femmine, delle polveri che fecondano il frutto, à una raſſomiglianza così grande

Similitudine delle piante e degli animali.

colla produzione degli animali che avrei quasi tentazione di chiamar , come voi , femmine quei fiori e quelle piante , che portano il seme o il frutto , e maschi quelli che danno le polveri: come noi chiamiamo femmina il pesce che getta le uova, e maschio quello che sparge il seme sopra di esse per fecondarle : quì è quasi lo stesso . . . . Quanta rassomiglianza vi è mai fra le piante e gli animali!

Della corteccia, del legno, del midollo dei canali delle piante e dei nodi dell'erbe.

83. P. Si rassomigliano in molte altre cose ancora . Le piante sono coperte intieramente come gli animali d' una pelle che si chiama scorza , la quale serve a trattenere i sughi nutritivi e ad impedire la troppo forte impressione dell' aria , del freddo e del caldo . Là si annidano degl' insetti molestissimi , ed anche delle piante . Elleno sono soggette a delle escrescenze , a dei depositi , a delle piaghe che si cicatrizzano, a delle ulcere , a dei tumori ; ànno midollo nel mezzo delle radici , dei gambi e dei rami: il loro legno è ripieno di canali e condotti di ogni spezie che si estendono in ogni verso, per i quali scorrono continuamente sughi che fanno le veci di sangue . Ma vi ò detto abbastanza sulle parti degli alberi, che sono le radici, il tronco, i rami, la scorza, le foglie , i

fiori, e intorno alle loro funzioni. Gli erbaggi ànno le medefime parti, o delle altre che fupplifcono. Ma quelli che ànno gambi fono provveduti inoltre de' nodi deftinati a fortificarli, a impedire che fi curvino, ed a purificare per mezzo della loro teffitura più compatta il fugo che fi folleva verfo la fpica ed il grano, per nodrirlo. Quel che riguarda quefto fugo, che noi chiamiamo fucchio, la fua natura e la fua diftribuzione formerà il foggetto del terzo trattenimento. Frattanto rifletteteci voi. Se vi richiamate i principj efpoftivi, potete già rifchiarare di molto quefto argomento.

TRATTENIMENTO TERZO.

Del nodrimento delle piante.

Succhio che cosa sia.

84. PROPRIETARIO. M' immagino, messer Jacopo, che senza dubbio vi ricorderete il soggetto che dobbiamo esaminar oggi. La materia è importante: si tratta dei sughi ch' entrano nelle piante, e scorrono in esse per farle crescere e per nodrirle. Eglino son quelli che si conoscono sotto il nome di succhio. Gli è impossibile che questo esame non ci somministri dei lumi intorno alle operazioni dei villici, poichè tutti i loro lavori tendono a mantenere, ad accrescere questi sughi nutritivi e a dirigerli.

85. AFFITTAJUOLO. Voi gli avete lasciati nelle radici, le quali a guisa di spugne gli ànno ricevuti e se ne sono imbevute.

86. P. Ditemi, messer Jacopo, giudicando a vista, quante spezie di materie parvi di vedere nella composizione delle piante? Dirò meglio: in esse che vedete?

L' occhio

87. A. Veggo due spezie di materie,

una liquida, l' altra ſolida. Voi mi avete fatto oſſervare, ed io ò compreſo che le parti liquide entrando nelle piante per mezzo delle radici e delle foglie ànno ſeco portato le parti ſolide infinitamente ſminuzzate che contenevano; che attraverſando i canali del tronco e dei rami elleno vi ànno laſciato delle parti opportune, e che il ſuperfluo di queſto fluido ſi è diſſipato nell' aria per mezzo delle foglie. Nulladimeno non veggo queſte parti ſolide nè nel ſucchio nè nell' acqua; elleno ſono anzi ambedue limpidiſſime.

ſcuopre nelle piante una materia liquida, ed una materia ſolida. L' acqua porta ſeco nelle piante le parti ſolide.

88. P. Voi avete approfittato beniſſimo del noſtro ultimo trattenimento. Ma vorrei mi diceſte, quali ſieno le qualità che queſte parti ſolide debbono avere per penetrare con tanta forza ed in così grande altezza nei canali infinitamente piccioli delle piante.

89. A. Sembra, come ò già detto, che queſte parti ſolide debbano eſſere infinitamente picciole.

90. P. Ricordatevi bene di queſto, poichè gli è un fatto incontraſtabile ed eſſenziale egualmente. Elleno debbono eſſere anche tanto ſottili quanto l' acqua, che ſi

può far passare attraverso d' un vaso di metallo, e sciolte tanto quanto l' acqua ridotta in fumo ed in vapore. Questo è poi tutto?

91. A. Eh! Ma ..... Debbono essere di natura diversa ..... di varia grossezza ..... di figura differente, giacchè producono piante così diverse fra loro.

Particole vegetabili infinitamente sottili. Perchè l' acqua che le contiene resti limpida.

92. P. Aggiungete perfettamente mescolate e disciolte nell' acqua; ed appunto perchè sono disciolte e frammischiate con essa perfettamente, e nel medesimo tempo infinitamente picciole e sottili, non le fanno perdere la sua limpidezza ...... Ma se voleste vedere queste parti solide nell'acqua posso appagarvi.

93. A. Sarebbe mai questo possibile, Signore?

94. P. Vi ricordate di quell' acqua piovana, ch' io vi feci raccogliere alcune settimane fa con tanta precauzione? Eccola; ella è stata sempre nella bottiglia ben chiusa ..... Che ci vedete?

95. A. Vedo delle nuvole che cominciano a verdeggiare ..... Se non le vedessi cogli occhi miei, non lo avrei mai creduto.

96. P. Queste sono le parti solide, ch' entrano coll' acqua e coll' aria nelle piante, e che vi restano. Si vedono in quest' acqua perchè sono ammassate. Anzi voi avete continuamente sotto agli occhi di queste parti nutritive, ma non ci ponete mente. Tali sono quei filamenti glutinosi e d' un verde oscuro, che si accumulano lungo le buone acque e nelle vasche delle fontane: quella ch' è dinanzi alla casa sovente n' è ripienissima: ora queste parti solide, ma infinitamente sciolte entrano nelle piante coll' acqua, che le tiene in una dissoluzione perfetta.

Si possono vedere le particole vegetabili allorchè sono ammassate.

97. A. Questo lo capisco: ma permettete, Signore, che vi domandi, come questi sughi possano ascendere fino alla cima d' alberi altissimi per produrvi foglie, fiori e frutta? Qual forza gli spinge in certe piante ad un' altezza sì grande?

In qual maniera il succhio ascenda nelle piante.

98. P. Io domando a voi, messer Jacopo, in quali stagioni le piante vegetino poco, e in quali molto? Voi già lo sapete.

99. A. La risposta è facile. Nel verno le piante nulla producono, nella state pochissimo, in primavera e verso al fine

Azione del succhio nell' inverno.

dell' estate molto, d'onde apparisce che il freddo trattiene il succhio, che la freschezza lo rallenta, che il calore temperato lo favorisce, e che il caldo grande lo scema.

100. P. Voi avete cominciato bene, ma non avete ben del pari finito. Riconoscete che il caldo eccita il movimento del succhio ed avete ragione; poichè senza di esso tutto resterebbe intorpidito e senza moto, come accade nel verno. Eppure voi dite che il caldo della state lo diminuisce: come si ponno accordare queste cose?

101. A. Non è ella forse così? Durante la state il succhio diminuisce, poichè la scorza non può levarsi, e spesso la pianta languisce.

Il calore e la fermentazione, la dilatazione e la condensazione dell' aria, la picciolezza de' canali delle piante, il vento con.

102. P. Avete dimenticato quel che vi ò detto intorno alla traspirazione delle foglie? Non potrebb' essere per avventura, che il succhio ascendesse allora in somma abbondanza, ma eccessivamente sottilizzato, e con tanta attività, che non avesse tempo di deporre, in passando, le parti solide, onde l' eccessiva traspirazione indebolisce le piante come indebolisce gli uomini? Eppure non sarebbe impossibile che qualche

volta la terra eſtremamente inaridita e l' aria priva d' umidità non aveſſe onde ſomminiſtrare alla pianta che ſughi troppo denſi, o in quantità troppo picciola, allora almeno che il caldo è di lunga durata. Il calore ecceſſivo rende dunque la traſpirazione troppo abbondante: egli può anche ſpogliar la terra degli umori nutritivi, o condenſargli.

tribuiſcono a far ſalire i ſughi nutritivi.

103. A. Queſto è ciò ch' io voleva dire . . . . . . Non v' à coſa più favorevole all' accreſcimento delle piante del caldo, purchè ſia accompagnato da umidità da eſſo poſta in moto e ridotta in vapore.

104. P. Voi dite beniſſimo. Replico, che ſenza il caldo tutto reſterebbe immobile e ſenza azione. Quel moto, quella agitazione cagionata dal calore fa innalzar l' acqua, e la ſpinge con forza nella pianta, nei canali e condotti della quale è ricevuta. L' acqua ridotta, come avete detto, in vapore, per mezzo del caldo può aſcendere al di ſopra delle montagne, vale a dire, più alto degli alberi più elevati . . . . . Prendete quel picciolo cannello di vetro, ch' è ſul mio armario, e immergetene l' eſtremità nel catino da lavar le mani, ch' è ſul

mio tavolino pieno d' acqua . . . . . . Che cofa vedete?

105. A. Vedo che l' acqua entrata in questo picciolo cannello è afcefa molto più in fu di quella del catino.

106. P. Non avete mai offervato come fa il mio giardiniere per innaffiar (a) continuamente le piante che ànno bifogno d' effere mantenute umide?

107. A. Vi ò badato beniffimo, Signore: egli à un vafo pieno d' acqua preffo alla pianta che bifogna innaffiare, e una fafcia di panno ch' egli mette parte nel vafo e parte ful piè della pianta, nel qual modo tutta l' acqua del vafo afcende nella fafcia e diftilla goccia a goccia nella pianta.

108. P. In questo modo l' acqua può afcendere da per fe fteffa in picciolifsimi cannelli, ed ella afcende tanto maggiormente quanto il loro foro è più riftretto: ora i canali delle piante effendo infinitamente piccioli, l' umidità che può effere

---

(a) *Abbeverare.*

infinitamente divisa può anche ascendere molto di più, come si vede nei vapori e nelle esalazioni che s' inalzano fino alla più alta cima delle montagne. Tutto dipende dalla sottigliezza delle parti dell' acqua, delle parti solide ch' ella contiene e dei canali delle piante. Egualmente se voi avete una spugna, e ne immergete l' estremità inferiore nell' acqua, ella si riempierà da per se stessa intieramente.

109. A. Sì, gli è d' uopo in fatti che quest' acqua, queste parti solide ch' ella contiene e questi condotti delle piante, che tutte in somma queste cose, sieno assai fine e sciolte.

110. P. Gli odori somministrano un esempio sensibile di questa estrema divisione..... Gli è il caldo quello che cagiona quella estensione, che chiamiamo dilatazione dell' acqua, e che la rende così leggiera onde poter essere sollevata. Osservate come svapora l' acqua esposta al vento ed al calore in un vaso. Inoltre, questi sughi nutritivi sono come il lievito, o come il fieno che si rinserra finch' è verde, ànno una grande disposizione a riscaldarsi da se stessi quando sono rinchiusi in terra,

attesa l' aria ed i sali acuti e taglienti, da' quali sono penetrati. Ora questo movimento interno ed insensibile, che si chiama fermentazione, è il più efficace fra tutt' i mezzi per rompere, dividere, separare, sottilizzar l' acqua ed i sughi nutritivi, e per ridurgli così minuti, come debbon essere per ascendere nelle piante ed alimentarle.

Sali delle piante. 111. A. Nella terra vi sono dei sali? se vi sono, come si sa egli?

112. P. Si sa, messer Jacopo, perchè le terre che ne ànno una dose conveniente e ben proporzionata sono più fertili delle altre. Non avete mai veduto lavorare i salnitraj, nè assaggiato della cenere?

113. A. Sì certo, Signore, confesso la mia cecità.... O' sotto agli occhi delle cose che non vedo. O' veduto sovente in queste terre risplendere al sole le particole saline, anzi lavando le terre delle stalle, che sono così fertili, si ricava il salnitro, e le ceneri ànno un gusto salato e piccantissimo.

114. P. Ora com' io diceva, questi sali, che sono moltissimo disposti a fermentare quando vengono umettati, contribuiscono a

pene-

penetrare, feparare e dividere le parti folide, che ascendono nelle piante per nodrirle, e fervono nel tempo fteffo alla loro compofizione, poichè da tutte le piante abbrucciandole fi ricavano dei fali.

115. A. Sembrami che non parliate mai fennon d' afcendere; non circola forfe il fucchio come fi dice che il fangue circola negli animali?

Se il fucchio circoli.

116. P. Quefta circolazione del fucchio non è peranche dimoftrata, ed io non voglio affermare fennon le cofe certiffime. Quel che fi sà di ficuro gli è che il fucchio afcende e difcende, che fi comunica in ogni modo a deftra e a finiftra, dall' alto al baffo, e dal baffo in alto fecondo la difpofizione dei particolari condotti d'ogni pianta. Voi avete attualmente alcune betule, ch' io vi ò fatto bucare, onde trarne dell' acqua per mio ufo. Potete offervarvi due cofe, una ch' efce maggior quantità di liquore dalla parte fuperiore della piaga; che dalla inferiore: e l' altra, che fe facefte due aperture nel medefimo albero a diverfa altezza, la più baffa darebbe fempre maggior quantità di liquore che la più alta, la qual cofa dimoftra, che fe il fucchio afcende dalle radici, in effe

pure discende. Voi potete anche osservare che la piaga che si fa ad un albero, comincia a cicatrizzarsi in alto, poi dalle parti, e finalmente a basso.

Se tutte le piante si nodriscano dei medesimi sughi.

117. A. Tutto questo è meraviglioso, e dimostra il potere e la sapienza del Creatore, il quale à stabilito rapporti e corrispondenze così distinte fra le varie parti della nostra terra. Ma quello che più di tutto mi sorprende si è il vedere, che questo succo nutritivo serve egualmente all' accrescimento del legno, dei semi, dei frutti e delle foglie della pianta.

118. P. Aggiungete ancora di tante piante, la natura e le qualità delle quali variano all' infinito... Qual varietà di parole non può produrre la sola combinazione delle ventiquattro lettere!

119. A. Suppongo ch' essendo le aperture ed i condotti delle radici differenti, secondo la natura delle piante, non ammettano sennon quelle parti che convengono ad alcune parti della pianta, che deve esserne nodrita, come i crivelli dei quali ci serviamo per separare i grani non lasciano passare sennon quelli, che sono proporzionati alla figura ed alla larghezza dei loro fori.

120. P. Questo può darsi, ma bisogna che siffatti sughi soffrano dei gran cambiamenti nel loro corso: e gl'innesti appunto lo provano. I sughi penetrati nelle radici di un melo selvatico, il quale produca frutti aspri e picciolissimi, cambiano manifestamente natura, ed acquistano nel ramo innestato le qualità che convengono a un pomo di miglior gusto. Così gli alimenti cambiano qualità nei corpi, secondo i differenti animali, che li prendono per nutrimento. Voi vedete tutti que' vasi che sono sul mio cammino: crescono in essi indistintamente nell' acqua piovana o d' una stessa fonte diverse spezie di piante. Ognuna acquista l' odore, il sapore e le qualità proprie alla sua natura, e se ne traggono i principj medesimi, come se cresciute fossero nel seno della terra. Tutti sanno che le piante, benchè di spezie diversa, si rubano reciprocamente il nutrimento, e che i vacui dei vignali non si riempiono di piante ortensi senza discapito.

121. A. Certamente, che gli alberi d' un verziere (*a*) languiscono quando vi si

(a) *Brolo*.

femina della medica (*a*). Sarebbe nulladimeno difficile il perfuadermi, che le piante, oltre alle materie che fervono a molte altre, non abbiano anche bifogno di qualche materia particolare per renderle perfette, e che non vi fieno alcune parti folide, le quali poffano introdurfi in certe radici e non in altre. Io non ò mai potuto far riufcir un innefto di melo fopra un ciliegio, (*b*) nè uno di pefca (*c*) fopra un cotogno per quante precauzioni abbia ufato: e quando quefto accadeffe, l' innefto non riceverebbe egualmente fennon le particole che fono proporzionate alla groffezza ed alla figura de' fuoi canali. O' ben fentito dire ch' era riufcito d' inneftare qualunque fpezie fopra le radici indiftintamente, ma non ne ò mai mangiato i frutti. Sembrami ch ella fia delle piante riguardo al nutrimento come degli animali, alcuni de' quali fi nodrifcono di carne ed altri di erba alcuni rigettano certe piante ed altri le ricercano;

(a) *Erba fpagna*.

(b) *Cierefara*.

(c) *Perfegaro*.

alcuni mangiano senza pregiudizio delle cose che recano altrui la morte. Gli è lo stesso delle piante: talune riescono benissimo in un terreno, in cui altre languiscono. Nella vostra possessione, Signore, vi sono terre opportune per la segala, altre pel frumento, altre per l' erba. Se un albero perisce di vecchiezza in un sito, ò riguardo di rimettervene un altro della medesima spezie, il quale per certo non farebbe buona riuscita. Vedo altresì che nel vostro orto non mettete mai per due anni di seguito gli erbaggi della stessa spezie nel medesimo quadro di terra, e noi faremmo male i nostr' interessi se seminassimo per due anni consecutivi le medesime spezie di biada nelle nostre campagne . . . . . .

122 P. Quanta volubilità! Nessuno, messer Jacopo, vi nega questi fatti incontrastabili: tuttavolta non farebbe impossibile di spiegarli con un altro principio. Ma la decisione di questo punto non interessa per niente l' agricoltore, il quale basta che si diriga in conseguenza di questi fatti certi, di cui avete parlato, e di quelli che ò proposto.

123 A. Ma per ritornare al movimento del fucchio, il quale fuccede per ogni verfo della pianta, penfo che il calore fia quello che lo favorifce, poichè di fatti non fe ne veggono gli effetti fennon al ritorno della buona ftagione.

Azione del fucchio nell' inverno.

124 P. Il fucchio à fempre qualche movimento anche nel verno, purchè non fi geli, la qual cofa farebbe morire la pianta. Ma le radici, mentre la terra è coperta di neve o di ghiaccio, fi fortificano e cacciano in quella ftagione delle barbe; e purchè il ghiaccio non le penetri, il fucchio, il quale non può allora agire liberamente ful tronco, è ritenuto intorno alle parti inferiori, le eftende e le moltiplica, le gemme dei fiori fi perfezionano poco a poco, e fi difpongono ad aprirfi in primavera. Ma non è il folo calore quello, che dà e mantiene il movimento nel fucchio; v' è ancora l' agitazione che il vento produce alla pianta, e fpezialmente l' alternativa del caldo e del freddo che reftringe e dilata a vicenda l'aria e i liquori rinchiufi nei vafi: di modo che il corfo del fucchio non farebbe fennon un femplice equilibrio dal baffo all' alto per mezzo dei fucchi che

vengono dalle radici, e dall' alto al basso per mezzo di quelli che vengono dalle foglie. Questo movimento à egli forse delle altre cause incognite? . . . . . Ma sapete voi che cosa sieno quelle materie solide, ch' entrano nella composizione delle piante coll' acqua che serve a condurvele?

125 A. Eh! credo che quella sia terra. Tutte le piante e gli animali che se ne nudriscono, allorchè si putrefanno, divengono terra. Poichè *tutto ritorna in polvere, bisogna che tutto sia polvere*. Vedo che i letamaj altro non sono che piante infracidite, che i terriccj (*a*), le piote dei prati (*b*), i sali che migliorano la terra e fanno prosperar le piante sono derivati dalla terra e terra ritornano: voi medesimo mi avete mostrato quelle parti verdastre che contiene l' acqua più pura o nel suo corso depone; e da per me ò osservato, che vi sono delle terre, le quali comunicano il proprio gusto alle piante che in esse crescono, ai vini ed ai frutti.

(a) *Terruzzo*.
(b) *Codego*.

126. P. Credo che adesso sappiate, quali sieno i principj che concorrono all' accrescimento delle piante.

Le piante contengono dell' acqua, della terra e dell' aria posta in azione dal calore.

127. A. Io ne ritrovo tre, il caldo, l' acqua e la terra. Il caldo mette in moto l' acqua in cui si contengono le parti terrestri; un solo di questi principj senza gli altri sarebbe inutile. Se non vi fossero nell' acqua delle parti solide e terrestri, questo fluido non nutrirebbe la pianta, quand' anche il caldo vi eccitasse il movimento Senza l' umidità il caldo non farebbe penetrare nella pianta le parti solide: e se il caldo non animasse e la terra e l' acqua, queste materie sarebbono incapaci d' azione. Ma questi principj debbono operare di concerto e ritrovarsi in una giusta proporzione, acciocchè l' azione dell' una non disturbi o distrugga l' azione dell' altra. Il troppo ingrasso, la terra troppo nutritiva fa morire le piante; la tropp' acqua le annega e le fa marcire; il troppo caldo le inaridisce. Quindi il lavoratore debbe impiegare tutta la propria attenzione nel mantenere e disporre con economia questi principj.

128. P. Voi non avete parlato, messer Jacopo, dell' aria che respirate: credete

forſe ch' ella non abbia veruna parte nella produzione e nell' accreſcimento delle piante ?

129. A. Se me l' aveſte moſtrata, Signore, come avete fatto della terra nutritiva, io non me la ſarei dimenticata.

130. P. Ma appunto perch' ella è così ſciolta, debbe neceſſariamente penetrare le piante ed entrarvi colle parti acquoſe, le quali anch' eſſe ne contengono. Il midollo della maggior parte delle piante ed il gambo dell' erbe, in cui ſi vedono dei grandiſſimi vuoti, debbono contenerne molta neceſſariamente.

131. A. O' anche oſſervato che un campo in cui l' aria non à libero il corſo è ſoggetto a produrre l' uſtilagine. Mi ricordo ancora che voi mi avete fatto oſſervare che l' aria era tutta ripiena di vapori, i quali s' alzano continuamente dalla terra, ch' ella cagionava il riſcaldamento delle parti terreſtri ed umide, e che l' aria che ſi trova nelle piante e quella che opera eſteriormente favoriſcono unitamente al calore il movimento del ſucchio.

132. P. Ma voi mi avete detto, meſſer Jacopo, ed in maniera che parea voleſte

Le piante contengono dell'

acqua della terra e dell' aria posta in azione dal calore.

I quattro elementi o principj delle piante.

L'acqua considerata com' elemento.

L' aria pura considerata com' elemento.

alcun poco burlarmi, ch' io non vi avea moſtrata l' aria. Che colpa ne ò io ſe non ne avete veduto uſcire dall' acqua, quand' ella comincia a riſcaldarſi, ed altresì dalla legna, che mentre s' abbruccia caccia fuori talvolta del vento, come farebbe un buon ſoffietto di cucina? Checchè ne ſia, ella è così neceſſaria, che ſenza di eſſa neſſuna ſemenza può germogliare, neſſuna pianta può ſuſſiſtere, poichè ſenz' aria, come ſenza umido e ſenza calore non ſuccede fermentazione. Vi ſono dunque quattro principj di fertilità molto verificati, l' acqua, la terra, l' aria ed il calore; queſti ſono quelli che furono chiamati i quattro elementi; i due primi coſtituiſcono la materia delle piante e dei loro frutti, e gli ultimi pongono ſiffatta materia in azione ec. Ecco in qual maniera la Sapienza eterna impiegando mezzi ſempliciſſimi giunge a nobiliſſimi fini. Voi vi ricorderete però, che quando parlammo dell' acqua e dell' aria, le riguardammo come ſeparate l' una dall' altra e come ſeparate ambedue da tutte le parti ſolide: e quì ſi tratta d' aria e d' acqua pura.

133. A. Quando ſi parla di calore, io credo non s' intenda altro che un principio,

qualunque fiafi, o naturale come il fole, o artifiziale come i fornelli delle ftuffe, atto a rifcaldare.

Il calore confiderato com' elemento. La terra elementare diftinta dalla terra groffolana. Ufi della terra groffolana. Dove fi trovi la terra elementare o alcalina.

134. P. Quel che voi dite non è intieramente efatto. Dimenticate un principio di calore attiviffimo, del quale abbiamo più d' una volta parlato, e da voi riconofciuto nel noftro primo trattenimento: voglio dire quel calore che chiamafi fermentazione, il quale fi eccita facilmente nelle terre buone quando fono umettate. L' acqua, i fali e l' aria rinchiufi nella terra concorronno a produrre tale effetto. Quefto è quello che fa gonfiar le terre quando ànno ricevuto una dolce pioggia, e che ne fa ufcire gran quantità di vapori, i quali allettano l' odorato allorchè piove moderatamente. Inoltre le piante non fanno buona riufcita all'ombra, ed ancora meno ad una ofcurità continua, quantunque il calore foffe ivi fufficiente. Per acquiftare tutta la loro perfezione, elleno abbifognano eziandio della luce, ed anche dell'azione immediata del fole, fenza di che rimangono fempre mefchine e gracili, e i loro frutti fono mancanti di colore ed anche di gufto, come fi offerva nelle piante che crefcono all' ombra degli alberi. Voi avete potuto

osservare l' attenzione che à il mio giardiniere nell' aprir le finestre della stuffa per introdurvi la luce e cambiarvi l' aria .... Fa duopo ancora osservare che la terra, relativamente all' accrescimento delle piante, debb' essere considerata sotto due differentissimi aspetti: prima come composta in gran parte di materie grossolane, arenose, minerali ec., le quali non potendo essere disciolte nè dall'aria, nè dall' acqua, nè dai sali, nè dal calore, nè dalla fermentazione, non potrebbono per conseguenza entrare nella composizione delle piante. Elleno servono in vece a sostenerle, a coprire ed inviluppar le radici, a difenderle dall' ardore del sole e dal rigore del freddo, a ricevere le particole acquose, solide e terrestri del succhio, a ritenerle e ad impedire che non isvaporino troppo presto, e finalmente a ricevere le pioggie e le rugiade, le quali rendono alla terra i sughi nutritivi ch' ell' à perduto. In secondo luogo, oltre a queste parti grossolane, ell' à un maggiore o minor numero di parti terrestri di varia natura, grossezza, figura, qualità, ma infinitamente sottili, fine, sciolte, le quali unitamente all' acqua sono i veri elementi delle piante. Questa terra si trova nell' acqua più

limpida, ove anzi è sì minutamente divisa, che s'alza in aria e ricade in pioggia ed in rugiada. Noi la chiameremo terra elementare, (*) di cui la terra grossolana è il magazzino. Quant' ora v' ò esposto relativamente ai quattro elementi, e della parte che cadaun di essi à nella produzione delle piante, dei grani e dei frutti, può servire a farvi conoscere come dovete operare dal canto vostro per ajutare l' azione di questi principj e per regolarli.

135. A. Tutto questo dimostra quanto sia importante non solamente di somministrare alle terre gl' ingrassi sufficienti ed opportuni, ma eziandio di renderle tali, che le radici possano dilatarvisi facilmente, e profittare delle benigne influenze dell' aria, del caldo, delle pioggie e delle rugiade,

---

(*) *E' la terra alcalina o calcarea: io la chiamo elementare, perch' è uno degli elementi, ch' entrano nella composizione delle piante.*

TRATTENIMENTO QUARTO.

Delle varie spezie di terre, e della loro buona e cattiva qualità.

136. AFFITTAJUOLO. O' portato nell' aja, Signore, come mi avete ordinato, alcuni cesti di terre, che mi parvero avere le più notabili differenze.

Necessità di conoscere le differenti terre.

137. PROPRIETARIO. L' esame delle differenti terre non può che spargere molta luce intorno alla maniera di coltivarle, onde facilitare e favorire l' azione dei quattro elementi che debbono concorrere alla produzione e perfezione delle piante. Imperciocchè se il curioso per iscoprire i secreti della natura fa crescere le piante nell' acqua pura, in cui la maggior parte riesce benissimo, come vedete nei vasi schierati sopra questo cammino, il lavoratore però, per ottenere le raccolte, mette i semi e le piante in terra, ch' è il loro domicilio naturale, ed il sito in cui trovano il necessario per crescere. Gli è dunque mestieri che un buon coltivatore cominci dal ben conoscere le terre, onde

informato dei loro difetti, possa rimediarvi, e conoscendo le loro buone qualità sappia approfittarne. Gli è da credere eziandio, che se si arrivasse a scoprire le vere cagioni della fertilità, si avrebbono quindi lumi assai chiari sui mezzi di accrescerla e di mantenerla.

138. A. La conoscenza delle terre è assolutamente necessaria, perchè tutte non sono buone egualmente per ogni pianta: quelle domandano maggiore quantità d' acqua, queste maggior quantità di materie solide, altre maggior calore, nè tutte debbono essere coltivate nel modo istesso; le segale, le . . .

139. P. Voi avete troppa fretta, messer Jacopo, conviene andar con ordine e dispor le terre sotto diverse classi, altrimenti imbroglieremo ogni cosa.

Distinzione delle terre in buone, mediocri e cattive.

140. A. Io dunque vedo, Signore, tre spezie in generale di terre, buone, mediocri e cattive. A bella prima io volea distinguerle dal colore, ma questo segno è affatto equivoco e non ci fa conoscere le loro qualità. Volli distinguerle quindi per nomi, ma eglino cambiano da un villaggio all' altro e sono per la maggior parte un poco difficili da pronunziare. Trovandomi

così imbrogliato io mi determinai a confiderarle relativamente al loro prodotto paragonato al lavoro ch' efigono. Non fo fe dirò bene, ma dirò folamente quel che ò imparato colla mia propria efperienza.

Colore delle terre e fua cagione.

141. P. Beniffimo, quefta divifione può effer buona. Bafta che fi poffa riferire ad effa le rifleffioni atte a dirigere le operazioni del lavoratore. Quanto al colore, egli è prodotto dalle parti metalliche o dalle piante infracidite frammifchiate colle terre, ed egli non è forfe tanto indifferente quanto voi moftrate di crederlo, come avremo occafione di vederlo. Checchè ne fia, cofa intendete voi per terre buone.

Quali fiano le terre buone.

Caufe delle loro fertilità.

142. A. Le terre buone, fertili naturalmente, danno produzioni abbondanti e vigorofe fenza efigere una coltura ftraordinaria, e bafta folamente che fi mantengano nello ftato loro naturale.

Loro caratteri.

Difetto per eccesso dei fughi nutritivi.

143. P. Senza dubbio: quando le terre contengono le parti nutritive in una giufta proporzione, bafta render loro quel che ànno perduto. Chi voleffe forzare la natura con ingraffi ftraordinarj farebbe produr loro molta paglia ed alberi carichi di foglie, ma pochi grani e poche frutta. Ell' è delle piante come degli

ani-

animali ; un nodrimento troppo abbondante e troppo ſuccoſo le fa perire . Il voſtro vicino accuſa il trifoglio di malſano perchè gli à fatto perdere la ſua vacca , ma non deve lagnarſi ſennon della propria imprudenza, poichè le à laſciato mangiare a ſazietà un'erba così nutritiva.

144. A. Di fatti è meglio concimar piuttoſto ſpeſſo , che troppo : il proverbio lo dice . . .

145. P. E la ragione ancora. Nei terreni che ſoprabbondano di terra elementare e ſpezialmente di ſali , i germi delle ſemenze cacciano una grande quantità di gambi, i ceſpi divengono troppo folti, e troppo ampie le foglie; il caldo non può ricuocere e far traſpirar ſufficientemente i ſughi che aſcendono in tropp' abbondanza ; l' aria non circola ſennon a fatica intorno a queſta moltitudine di canali e di piante troppo folte. La paglia reſta debole e molle , i ſuoi nodi ſono troppo lontani , ella s' atterra e non produce ſennon ſpiche vuote ed leggiere . Quei grani che ſi ſeminano in un letamajo nulla producono, o producono ſolamente frutta imperfette.

146. A. Dalla bontà delle terre alla mediocrità àvvi molti gradi. Fra le buone ve

E

ne sono di biancastre e di brune, di nere dopo la pioggia, e sono piuttosto forti che leggiere, piuttosto umide che secche: non si sollevano in gran pezzi, nè s' impastano. Quando formano delle glebe, il calore le indura, ma la pioggia e il gelo facilmente le disciolgono. Elleno sono facili da lavorare: la pioggia e il gelo le fanno gonfiare, e sono tali ad una profondità conveniente, ma almeno di tre piedi.

147. P. Non è meraviglia se siffatte terre sono fertili: i quattro elementi vi operano nel grado e nella proporzione opportuna, senza che uno domini sopra l' altro, ed elleno contengono una sufficiente quantità di principj nutritivi e di terra elementare. Siccome si può sminuzzarle molto, le semenze vi sono bene avviluppate, si gonfiano, si riscaldano e germogliano subito; le radici le trapassano, si dilatano senza ostacoli e vi trovano un nodrimento conveniente sì in qualità che in quantità. L' aria e il caldo vi penetrano facilmente, e l' umidità vi si conserva in giusta proporzione. Queste terre meritano per ogni titolo il grado che voi loro assegnate, spezialmente perchè sono facili da coltivarsi, non è vero?

148. A. No, Signore: ſe una terra dà raccolte proporzionate alle fatiche che coſta il coltivarla, quand' anche non ſi poſſa farlo facilmente, in qualſivoglia ſtagione, io la metto nel numero delle buone. Elleno non ſono tanto appropoſito per i prati naturali, come per il frumento, per la medica, per il ſainfoin (*a*). In eſſe io metto il letame di cavallo. Queſta ſpezie di terra non dà raccolte ſtraordinarie, ma non manca mai, e nudriſce bene il ſuo frutto. Ella è tanto migliore quanto è più profonda, e quanto più il terreno coltivato riposa ſopra un fondo compatto, il quale ritiene l' umidità da cui le piante ritraggono una ſoave freſchezza anche nelle ſtagioni più calde.

149. P. Io vi ſentiva ſoſtener tanto il vantaggio di non aver d' uopo d'una coltura ſtraordinaria, che credea voleſte cacciare queſta ſpezie nel numero delle mediocri.

(a) *Lupinello dei Saneſi*; *Erba eterna d' altri Italiani*; *Eſparcette dei popoli del Delſinato e degli Svizzeri*; Hedyſarum Onobrychis. *Linn. ſyſt. nat. pag.* 495.

Difetto per accidente corretto.

150. A. Non Signore, ne conoſco tutto il merito. Anzi vi dirò, che ſe una terra buona di ſua natura à qualche difetto, che ſi poſſa correggere poco a poco con qualche lavoro ſtraordinario, io non lo riſparmio. Voi vedete i foſſi, ed i condotti che ò fatto per dare ſcolo alle acque di *Champacot*. Quanti ſaſſi non ne ò tempo fa portato via, e quanta attenzione non ò avuto di lavorarla a ſchiena d' aſino e di farvi de' ſolchi ſcolatoj? Io la lavoro anzi più profondamente delle altre, perchè mi ſono avveduto, che le acque non potendo penetrare queſto terreno inferiore danneggiavano il grano, ma con queſto lavoro più profondo diſcendono e ſi fermano più abbaſſo.

Coltivazione a pianura, quando neceſſaria.

151. P. Sono ſtato ſovente ſorpreſo ch' eſſendovi dappertutto delle terre umide e molli, tutt' i noſtri campi ſenza eccezione ſiano coltivati a pianura.

152. A. O' portato in corte il ſaggio d' una terra bianca, la quale all' apparenza non ſoddisfa gran fatto e ſembra terra graſſa miſta con ſabbione minuto: tuttavolta ne ſono molto contento, e quando la lavoro in buona ſtagione corriſponde a dovere.

153. P. Biſogna eſaminarla . . . Prendete

quel bicchiere e quella bottiglia che sono sul mio tavolino . . . . Adesso vedo che cos' è . . . . Versate nel bicchiere un poco di aceto della bottiglia, e mettetevi dentro il pezzo più duro di quella terra.

154. A. Oh come ella fa *bollire* l'aceto!.. Eccola che cade poco a poco a pezzetti in do alla tazza.

155. P. Tutte le terre naturalmente fertili producono nell' aceto questi effetti in grazia dei sali che racchiudono; e quì la marna contenuta in questa terra produce quella fermentazione che noi chiamiamo effervescenza; imperciocchè l' argilla, o come voi la chiamate terra grassa, non à questa qualità.

Maniera di conoscere le terre fertili.

Marna.

156. A. L' esperienza è facile a farsi. Vi sono diverse spezie di terre grasse riconosciute per tali. Bisogna subito farne la prova . . . .

157. P. Non abbiate tanta fretta, messer Jacopo, assaggiate prima questo aceto, che quando lo avete versato era così piccante.

158. A. Egli non lo è più . . . rassomiglia all' acqua.

159. P. Conviene andare adagio, quando si vuol fare delle sperienze. Quanto una terra ne à maggior quantità di elementare,

Quanto più la terra, e la . . .

mentare abbonda in un territorio, tanto più leva l' acidità all' aceto.

tanto più ella toglie l'acerbità dell' aceto . . . Voi vi lamentate degli agricoltori di città, i quali a parer vostro . . .

160. A. Signore io merito questo rimprovero . . . . . Questo è quello ch' io avea da dire intorno alle terre buone.

161 P. Non avete parlato però della terra di giardino, ch' è tanto fertile.

Terra da orto.

162. A. E' vero, la terra di giardino non è terra naturale, ma letame ridotto in terra. Ell' è buonissima per quello che se ne fa, cioè per le piante di giardino o pegli alberi, ma buonissima sarebbe per coltivare il canape, per un orto, o per un prato, quantunque per altro i vermi bianchi che noi chiamiamo *Wares* sovente vi facciano stragi grandissime. Ma se voi la metteste nei vignali o nei campi avreste molte fascine o paglia, ma pochi grappoli o pochi grani. Quando una terra di questa natura è a prato, si potrebbe arare per seminarla allorchè le biade sono a caro prezzo. Le piote consumate darebbero consistenza e forza alla medesima.

Quali sono le terre mediocri, e le cattive.

163. P. Benissimo. Vedo che approfittate di quello vi si dice, e che vi riflettete. Adesso dunque bisogna parlar delle terre mediocri.

164. A. Io chiamo tali non solamente quelle, che quantunque facili da coltivarsi non danno sennon raccolte mediocri, ma quelle altresì che da coltivarsi difficilissime, danno prodotti buoni. La rendita di queste due spezie di terra è molto incerta. Quelle che non compensano il lavoratore delle spese, nè delle fatiche negli anni comuni debbono esser messe nel numero delle cattive. Fra le terre poi mediocri e le cattive ve ne sono di forti e di leggiere.

165. P. Io non vi ò domandato di veder le vostre terre buone. Basta che l' esperienza vi abbia insegnato a conoscerle. Ma bisogna esaminare con attenzione quelle che chiamiate mediocri o cattive, per conoscerne i difetti e vedere se vi fosse alcun mezzo di rimediarvi.

Terra glutinosa, buona, ma difficile da coltivarsi.

166. A. Ecco prima di tutto di quella che rende assai convenientemente, ed in cui gli alberi riescono benissimo, ma ell' è glutinosa e tenace, e per lavorarla vi vuole un tempo fatto a posta: dopo la pioggia ella si leva in gran pezzi, e dopo il caldo s' indura eccessivamente; e quando le glebe sono indurate non v' à sennon il ghiaccio che possa

ridurle in polvere. Per altro ella non è soggetta a fendersi nè a lasciar scoperte le radici delle piante.

Marnosa e argillosa, e suo difetto.

167. P. Quel che dite mostra ch' ell' à tropp' argilla, ma che v' è mista altresì della terra buona. Sento pure, maneggiandola, ch' ell' à dell' arena, e qualche poco di sabbione, e s'ella non si fende nè lascia allo scoperto le radici delle piante, gli è perchè le glebe, sminuzzandosi per mezzo del gelo, le risotterrano in primavera. Gittatene un pezzo nel bicchiere coll' aceto.

168. A. Ella non fermenta tanto quanto la terra che abbiamo provato prima, tuttavolta si scioglie sufficientemente bene.

169. P. Non v' à in essa tanta marna o creta come nella precedente; ma se non ve ne fosse, ella non sarebbe così fertile come dite. Di fatto dal pezzo che ò in mano m' avveggo ch' ell' à della creta, ed eccone una porzione.

Terra leggiera facile da coltivarsi e suo difetto.

Perchè queste terre sono di

170. A. Queste sono varie spezie di terre leggiere e comode, perchè si possono lavorare in que' tempi nei quali non ardirei toccar le buone; elleno però danno una mediocre rendita, poichè si seccano troppo presto e perdono facilmente il letame che vi si sparge. Invece

che la pioggia le faccia gonfiare le abbassa, quando almeno ella è abbondante, e richiederebbono che piovesse spesso ma moderatamente.

mediocre prodotto.

171. P. Queste due terre mediocri peccano nell' eccesso opposto. Nella prima l' aria e il caldo agiscono debolmente, nella seconda con troppa forza; nella prima le radici penetrano difficilmente, e nella seconda non vi trovano nodrimento sufficiente: una è troppo forte e l' altra troppo leggiera.

172. A. Eccovene una terza spezie, la quale sarebbe buona se avesse un po' più di fondo. La terra coltivata è sovrapposta alla pietra arenosa, e in breve vien dominata dal secco.

Terra sopra la pietra arenosa e suo difetto.

173. P. Difatto le radici molli del grano non possono penetrare la pietra arenosa, e le loro estremità si dilatano più lungi che non si crede comunemente, quando non incontrano ostacoli.

174. A. Eccovene tre altre spezie, le quali sarebbono, cred' io, buonissime se fossero situate diversamente. Una è a tramontana, l' altra è in un luogo basso e la terza è coperta da un bosco, di cui non si à diritto di disporre.

Terre il difetto delle quali dipende dalla situazione.

Cagioni del suo tenue prodotto. Rimedio.

175. P. L' aria e il caldo non operano in queste situazioni in grado conveniente, nè in modo sufficientemente vigoroso per dar produzioni abbondanti. Queste terre sono fredde e tardive. Il sainfoin riuscirà benissimo su queste terre fredde, purchè sieno sane e libere d' acqua.

176. A. O' consigliato a quello che possede il pezzo di terra vicino al bosco, di cui non può disporre, di separarla da esso con un fosso largo e profondo, e di spargerne la terra sul podere. Quando il terreno è basso e piano, è sottoposto a troppa umidità, la quale fa infracidire le radici.

177. P. Quest' umido eccessivo annega la terra elementare, poichè bisogna tornar sempre all' azione dei nostri elementi. Si deve cominciare dal dare scolo a questo terreno; ma sarebbe forse ancor meglio il ridurlo a prato naturale e spargervi dei semi di fieno (*a*), poichè così si risparmierebbono molte spese.

178. A. Ecco una terra, che se si giudicasse

(a) *Fiorume.*

dal colore dovrebbe eſſer buoniſſima, ell' à una buona conſiſtenza ed è negra come quella di giardino.

Terra ferigna viziosiſſima.

179. P. Nulladimeno ell' è peſſima, non è vero? La gran quantità di ferro che contiene le à dato queſto colore, e il ferro è un veleno per tutte le terre, quand' è in eſſe molto diſciolto. Egli è capace di togliere la fertilità a quelle che per altro avrebbono tutte le qualità delle buone; e vi è un maggior numero di terre ſterili per la miſtura di parti ferruginoſe, di quello ſiaſi per la mancanza di terra elementare.

180. A. Vi ſono anche delle terre, la miſtura delle quali ſembra promettere fertilità, e che ſono molto ſimili alle buone, ma ſpoſſate per mancanza di lavori e d' ingraſſi.

Terra ſpoſſata. Rimedio.

181. P. La terra elementare loro manca, e le piante non vi trovano un nodrimento ſufficiente. Ognuno ſa che per riſtabilire queſti terreni ſpoſſati vi vogliono dei lavori e degl' ingraſſi convenienti alla loro natura, ma vi ſi rimedia cangiandone l' uſo.

182. A. Un mio vicino mi à portato queſta ſpezie, acciochè ve la faceſſi vedere: egli l' à tratta da un mucchio di terra moſſa da

molto tempo, e sembra assai buona, eppure è tanto sterile, che non produce mai neppure una minima verdura.

Terre che abbondano di gesso e marne pure.

Terre cretose perchè sterili: rimedio.

183. P. Ella fu senza dubbio cavata per iscoprire una minera di ferro, che apparisce ancora. Bisogna anche osservare che le terre abbondanti di gesso, le marne pure, le terre cretose sono più o meno sterili. Non v' è altro mezzo di fertilizzarle che mescolandole con altre terre che loro convengono, e perchè una terra sia buona fa d'uopo che nulla in essa predomini.

Terre che cangiano il colore de' piselli bianchi.

184. A. Osservate, Signore, questa terra rossiccia o giallastra; in essa i piselli (*a*) bianchi divengono il secondo anno cenerognoli.

Causa di questo cangiamento.

185. P. Anche questo colore dimostra esservi ancora del ferro, ed egli è desso che fa degenerare i piselli a questo modo. Possono esservi nulladimeno delle terre di questo colore, le quali non producano sì tristo effetto, perchè nel medesimo tempo racchiudono qualche altro principio che ne corregge il vizio,

(a) *Bisi.*

o perchè le parti minerali non ſono in eſſe tanto diſciolte.

186. A. O' raccolto in queſta ceſta delle terre graſſe, ovvero delle argille, come voi le chiamate d' ogni ſpezie. Ve ne ſono di bianche, di gialle, di cenerognole, di marmorate, di nere, di turchine, di roſſaſtre, ed ànno tutte il difetto d' eſſere difficiliſſime da coltivarſi e di non dar che meſchini prodotti. Oltre alle cattive qualità della prima delle mediocri di cui ò parlato, la maggior parte di eſſe crepolano, ſcalzano le piante, perdono buona parte di volume ſeccandoſi, e la pioggia non le fa rigonfiare, nè il gelo iſteſſo, quando non ſia molto grande e replicato, appunto per la medeſima ragione arriva a diſtruggerne le glebe.

Terra graſſa, argilla, terra da pentolajo: ſuoi cattivi uſi, e ſue buone qualità. Marna.

187. P. La maggior parte di queſte terre ſono in tale ſtato più atte a far delle tegole (*a*) che ad eſſere coltivate: nulla oſtante badandoci bene, vedrete che differiſcono molto fra loro, eſſendo tutte miſte più o meno di arena ed anche di terra elementare. Ma voi vi ſiete ingannato confondendo queſte

(a) *Coppi.*

coll' argilla. Ell' è estremamente delicata al tatto . . . Facciamone la prova . . . guardate com' ella fermenta e cade in fondo alla tazza in pappa. Questa non è argilla ma buonissima marna . . .

188. A. Ma dunque non v' è mezzo di migliorar queste varie terre?

189. P. Vi è certamente, e questo è quello ch' esaminarêmo un' altra volta, poichè oggi dobbiamo restringerci ad esaminare le terre . . . . Queste argille ànno per altro una qualità molto vantaggiosa.

190. A. Lo so... Queste terre bene impastate sono utilissime per costruire degli stagni e per coprire il fondo de' rigagnoli per adacquare, quando attraversano delle terre sabbionose ed arenose. Anche sui letti di terra argillosa si raccolgono le acque delle fonti, e là solamente si deve cercarle.

191. P. Tutto questo è vero, ma non è ciò ch' io volea dire. Esse ànno l' eccellente qualità di seccarsi difficilmente e di assorbire molt' acqua. Non vi dimenticate questo punto, messer Jacopo, poich' egli è essenziale e ci servirà nel nostro primo trattenimento.

192. A. Vi prometto di ricordarmene.

193. P. Noi abbiamo considerato fin' ora le terre relativamente al loro prodotto e alla facilità della loro coltivazione: ne abbiamo veduto di fertili, di sterili e di rendita mediocre, di leggiere, di forti ec. Questo va bene, ma non basta: bisogna conoscere le parti ch' entrano nella loro composizione per quanto si può giudicarne coi sensi. Prendete successivamente di queste tre spezie di terra, di buona, di mediocre e di cattiva.

Parti costituenti diverse spezie di terre.

194. A. Io sento in tutte maneggiandole fra le dita della mistura. In mezzo a una materia estremamente delicata e finissima v' ànno dei granelli ruvidi di varia grossezza e figura.

Arena e materia delicata e fina.

195. P. Questi granelli sono di arena, del che potete assicurarvi lavando questa terra in molte acque, o solamente esaminando i vostri campi migliori dopo una gran pioggia d' estate e spezialmente nei doppj solchi degli scoli. Tanto più la coltivazione è facile, quanta più v' è arena nelle terre, e tanto più è difficile, quante più vi sono parti fine. Dunque la terra è composta di due spezie di parti, di terra fina, sciolta, molle, ch' è la vera terra, ed anche di arena.

Perchè le terre buone sono facili da coltivare.

196. A. Adesso conosco quello che dà alle buone terre la precisa consistenza che loro abbisogna per renderle fertili: se il terreno fosse composto unicamente di terra fina, di cui non si potesse distinguere le parti col tatto, egli sarebbe troppo unito e legato, l' aria, il calore non lo penetrerebbero abbastanza, nè le radici potrebbero dilatarvisi, come si vede nelle terre grasse ed argillose; se poi vi fosse troppa quantità di quelle parti grosse, che si possono scorgere maneggiandolo, egli sarebbe troppo facile da penetrare, il caldo dissiperebbe troppo presto la sua umidità e i suoi sughi nutrizj, e le piante non vi troverebbono nodrimento, come si vede nelle terre arenose. Questo è lo stesso che dire, che la maggiore o minore quantità di questa mistura formerebbe naturalmente la buona o cattiva qualità di siffatti terreni.

La terra grossolana è il magazzino della terra elementare.

197. P. Sì; d' ogni terreno, considerato nelle parti almeno che cadono sotto ai sensi; e la diversità di questa mistura è quella che forma la varietà, che si osserva da un fondo all' altro, purchè qualche principio vizioso non disturbi la sua azione. Così parlando in generale v'è una dose necessaria, perchè un terreno abbia tutte le qualità che

gli

gli abbiſognano per favorire le produzioni; ed egli le favoriſce più o meno in proporzione che maggiormente vi ſi avvicina. La terra che cade più ſotto ai ſenſi è, come abbiamo detto, il magazzino in cui ſta rinchiuſa la terra elementare; e le radici delle piante non poſſono trarnela ſennon quando i ſentieri ſono aperti per l' arena che racchiude . . . . . Potreſte voi dirmi le diverſe materie ch' entrano nella compoſizione delle varie terre?

Le terre ſono un meſcuglio di argilla, di rena, di piante conſumate, di ſali, di minerali, di creta, di geſſo.

198. A. Sembrami che le terre diverſe oltre all' acqua ſieno un meſcuglio d' argilla, d' arena, di piante conſumate, di ſali e di parti minerali e voi mi avete anche parlato di marna, di geſſo, e di creta, che io non conoſco.

199. P. Queſt' ultima dev' eſſervi nota; ell' è la pietra bianca e tenera di cui ci ſerviamo per iſcrivere, o per ſegnare. In certi paeſi ve ne ſono delle cave, noi ne troviamo in alcune terre marnoſe dei pezzetti ovali. Circa alla marna e al geſſo ne parleremo alla prima occaſione, ma voi vi dimenticate della terra fina e infinitamente ſciolta ch' entra nella compoſizione delle piante, e che unitamente all' acqua, all' aria, ed al calore è il principio della fertilità.

TRATTENIMENTO QUINTO.

Difetti dei terreni e mezzi per rimediarvi.

Utilità morale del lavoro. *Funzione della voratore.* *Cure del lavoratore.* *Siepi, pietre, cespugli.*

200. PROPRIETARIO. Il Creatore, formando gli Elementi, à fatto molto senza dubbio in favore dell' agricoltura, ma egli à lasciato altresì qualche cosa da farsi alla nostra industria ed alla nostra diligenza; e noi anzicchè di ciò lamentarci abbiamo debito di ringraziarlo, perchè imponendoci la necessità del lavoro, à prevenuto l' ozio, ch' è il padre di tutti i vizj. Imperciocchè la sentenza, *ti guadagnerai il pane col tuo sudore*, non è tanto un castigo quanto un preservativo contro la sregolatezza e la noja, conseguenza necessaria della infingardaggine. La funzione del lavoratore adunqu' è di secondar e favorire l' azione degli elementi, acciò concorrano proporzionatamente e senza ostacoli alla produzione ed accrescimento delle piante. A questo fine due cose dev' egli fare: primieramente correggere per quanto può i difetti del suo terreno, in secondo luogo procurar alla terra dei succhi nutritivi, e prepararla

in modo, che i semi e le piante possano trarne profitto: il che si fa col mezzo degl' ingrassi e dei lavori. A questi due articoli riducesi tutta la coltivazione. Il primo darà oggi materia al nostro trattenimento. So che sopra questo articolo voi avete molte cognizioni. Tutto il podere è tenuto netto da pietre, e da cespugli, le vostre siepi vive formate di rami intrecciati acconciamente e potati (*a*) con diligenza, formano un aspetto grazioso: e nel medesimo tempo che spargono un' ombra poco estesa, stendono anche meno le radici, e tuttavolta divengono abbasso foltissime.

201. Affittajuolo. Si perde molto terreno, permettendo alle siepi d' allargarsi. Le mie occupano appena mezzo piè di terra, e per formarle non impiego sennon lo spino bianco, il quale dilata le radici meno d' ogni altra pianta.

202. P. M' immagino che vi ricordiate senza dubbio i diversi difetti delle terre: non voglio parlare delle umide, delle sfruttate

(a) *Bruscati*.

o sassose, nè delle terre i difetti delle quali ànno origine dalla cattiva situazione: poichè quanto ne abbiamo detto nell' ultimo nostro trattenimento può essere bastante.

Mistura delle terre. Utilità. Regole.

203. A. Vi sono delle terre che peccano per eccesso di tenacità, e delle altre che mancano di sufficiente consistenza. Le prime sono troppo argillose. Non si può scioglierle con facilità, e difficilmente sono penetrate dall' acqua, dall' aria e dal caldo: le seconde sono troppo arenose, e la loro poca consistenza fa che vengano seccate troppo facilmente dal vento e dal calore. Poichè dunque la buona terra nulla dee avere d' eccessivo nelle parti sensibili, sembra che mescolando l' arena coll' argilla, e l' argilla coll' arena, elleno si renderebbono migliori. Di fatto la terra forte, l' argilla che ritiene molto l' umidità, non possono sennon correggere la terra troppo leggiera che perde presto i suoi sughi. Ell' è cosa naturale altresì il pensare che la terra renosa e leggiera, la quale si lavora facilmente e si polverizza senza fatica, riuscirebbe a meraviglia, mescolata con una terra forte, tenace, glutinosa, che s' indura eccessivamente.

Come

204. P. La ragione suggerisce il mescuglio,

e l' esperienza ne conferma in ogni paese l' efficacia. Egli non solamente corregge il difetto, o anche il vizio del terreno cagionato dalla eccedente quantità dell' una o dell' altra terra che lo compone, ma serve ancora a sviluppare la terra elementare, la quale non poteva operare in alcuna di quelle terre mentr' erano separate. Per assicurar poi la buona riuscita è necessario I. che il mescuglio sia perfetto ed esatto quanto è possibile, senza di che null' altro si avrebbe fatto che unire assieme due spezie di terre difettose, le quali conserverebbero tuttavia i naturali difetti. I lavori trasversali, l' erpice ed il maglio con cui si rompono le glebe sono i mezzi necessarj a questo fine. L' argilla spezialmente esige tutte queste attenzioni, poichè si disunisce e si mescola difficilmente. II. Prima di far uso d' una terra grassa che non sia stata coltivata, si deve lasciarla esposta all' aria ed al gelo finchè cominci a scomporsi (*a*). III. E' anche

convenga approfondare le terre, che mancano di profondità.

(a) *Sgalarsi.*

appropofito di fare in picciolo una prova della miftura , poichè le terre pefanti, denfe , e compatte fogliono effere ferruginofe . IV. Si vuole che le terre da mefchiare affieme non abbiano lo fteffo colore , perchè dicono che avendolo , fi raffomigliano troppo nei loro principj . Quindi una terra giallaftra è meno addattata d' un' altra per una fimilmente gialla , avendo ambidue ricevuto il colore da alcune parti ferruginofe , che non bifogna mefchiare affieme . Conviene per altro fempre cominciare da un picciolo faggio , onde non arrifchiare fpefe gravofe . V. Quando fi fcopre che l' effetto del mefcuglio fi diminuifce, fa d' uopo fprofondare un poco più l' aratro, affine di ricondur al di fopra la terra trafportata, che poteffe efferfi approfondata. VI. Conviene che il mefcuglio fia fatto con giufta proporzione ; e per quefto la quantità della terra da trafportarfi dev' effer varia fecondo la fua natura e fecondo quella del terreno che dee riceverla , e di cui deve far cangiare la qualità o correggere il vizio . Finalmente gli è meftieri di coltivare quefte terre rinovate , come fi fuol coltivare quelle della fteffa qualità .

205. A. Ma queste sono spese difficili da sostenersi.

206. P. Osservate avanti di tutto che prima d' intraprendere in grande questi mescugli con terre che non si conoscono, bisogna, lo replico, assicurarsi della buona riuscita con prove fatte in picciolo. In secondo luogo, esse si migliorano a questo modo per sempre, o almeno per molti anni. III. Spesso trovasi sotto al terreno che si coltiva quella spezie di terra di cui si abbisogna, nel qual caso si può procurarsela raddoppiando il colpo dell' aratro. IV. Se la terra che si cerca è troppo profonda per potersela in cotal guisa procurare, e che la differenza sia soltanto di qualche oncia, si leverà la quantità eccedente, indi s' impiegherà l' aratro, come si disse di sopra. V. Se questo mezzo non fosse praticabile, si potrebbe tratto tratto scavare con il badile, e gettar tutto intorno la terra scavata. Insomma bisogna far poco a poco quel che non si può eseguire tutto ad un tratto senza incomodarsi, e siccome per queste operazioni si scelgono que' tempi ne' quali non si ànno grandi occupazioni, così non si dee considerarli troppo dispendiosi.

207. A. Rapporto a quel campo ch' è sovrappoſto alla pietra arenoſa, credo che non ſiavi altro partito a prendere ſennon di laſciarla come ſta, quando non vi ſi traſportaſſe ſopra delle altre terre.

208. P. Non v' à coſa più facile del fertilizzarla, ed anche con poca ſpeſa. Baſta intaccare la pietra arenoſa.

209. A. Bel conſiglio che mi date! Volli farne la prova due anni ſono ſopra una porzione, ed il frumento fece così cattiva riuſcita, che i miei vicini mi ànno dato la burla.

210. P. Avete ſenza dubbio eſeguito male un'idea buona. Biſognava fare un primo lavoro avanti il verno, un altro in primavera, e ciaſcuna volta intaccare la pietra arenoſa un quarto d' oncia e non toccarla punto nei due ultimi lavori. Biſognava anche aumentare in quell'anno la doſe del concime; erpicare più volte per ogni verſo avanti il ſecondo ed il terzo lavoro per meſcolar bene il tutto; e ripetere l' anno dopo le ſteſſe operazioni. Avete voi fatto tutto queſto?

211. A. Non intieramente. Ma capiſco che vi voleva più concime ch' io non vi ò meſſo, poichè la terra coltivabile era ſtata accreſciuta.

212. P. L' erpicare, il lavoro d' autunno, il lavoro trafverfale e lo fprofondamento fatto in varie volte fono tutte cofe effenziali. Quant' ò detto di quefta fpezie di terreno può applicarfi alla maggior parte delle terre che vengono reputate *fenza fondo*, e delle quali non fi lavora fennon la fuperficie. Si profonderanno d' ordinario con buon effetto, procedendo nel modo che ò accennato. Nei miglioramenti poi che efigono delle fpefe confiderabili, conviene far delle prove e procedere lentamente.

213. A. Se foffe poffibile di rendere più maneggievole il terreno che ò pofto nel prim' ordine dei mediocri, attefa la difficoltà dell' ararlo . . . . . Senza quefto egli meriterebbe un pofto fra i buoni . . . Vedete, Signore: pare ch' egli abbia molta rena; anzi ne à per lo meno quanta i terreni ch' io confidero i migliori.

Terre fredde ed umide. Rimedj,

214. P. Quefto non è impoffibile . . . Io per me credo che voi già maneggiate quefta terra, come avete detto che fa d' uopo di coltivare le forti, le quali fono buone, ma che ciò non bafti: bifogna dunque porvi del calcinaccio, della calce, delle ceneri, della fuligine, del concime di pecora mefcolato, della marna arenofa, delle terre di palude

renofe e fine, della polvere di carbone. Fra quefte potete fcegliere a piacer voftro. Si tratta di afciugare il terreno e di afforbirne l' umidità.

Ufo della calce e maniera d' impiegarla.

215. A. Capifco beniffimo che la calce può effergli utile, come quella che afforbe molt' acqua, la fa fvaporare, ed inoltre è attiffima a rifcaldare le terre fredde ed a farle gonfiare; ma non fo intendere poi come la marna poffa effere opportuna pella terra forte, la quale diviene, o è naturalmente duriffima e raffomiglia molto all' argilla.

216. P. Vi fono dunque noti i buoni effetti della calce.

217. A. Io veramente non ne ò mai fatto ufo: ma fono ftato teftimonio dei buoni effetti prodotti fopra un terreno giall' ofcuro in un luogo, dove le pietre calcaree e gli fterpi cagionavano dell' imbroglio. Il coltivatore fopra un campo di terra avea diftribuito per il valore di due *boffes* (*) di calce viva in piccioli monticelli diligentemente

(*) *Equivalgono a 4 in 500 pots di liquido mifura di Berna*. Sono 533 ovvero 666 inguiftare o bozze Vicentine.

coperta di terra; e a misura che la calce sciogliendosi faceva delle fessure sulla superficie dei mucchj, egli le chiudeva gittandovi sopra dell' altra terra. Quando cessò nei mucchj la fermentazione, egli mescolò la calce e la terra che avea servito per coprirla, e di nuovo ridusse tutto in mucchj. Mi trovava presente allorchè due mesi dopo distribuì questa mistura in piccioli mucchj a distanze uguali. In seguito lavorò quel terreno, che diedegli una raccolta di grano abbondantissima; quindi seminò dell' orzo autunnale, che riuscì egualmente. Il terreno era per natura un poco umido, benchè declive.

218. P. L' uso della calce per fertilizzare le terre sarebbe di molto minor imbroglio e spesa, se con cento e venti libbre di calce estinta nell' acqua e ridotta simile al latte, senz' altri ingrassi, si potesse, spargendola sopra un campo, farlo produrre un buon raccolto. Vengo assicurato che n' è stata fatta l' esperienza. Ma il Signor K. di G., ed il Signor di F., che fanno uso della calce nei loro poderi, seguono un metodo egualmente comodo e vantaggioso. Dopo di aver lasciato sciogliere la calce al coperto sotto ad un portico, essi fanno spargere

quella polvere sui loro campi subito dopo la seminagione, quanto più egualmente è possibile, in tempo tranquillo ed asciutto. Checchè ne sia, i buoni effetti della calce sono più sicuri quando essa si spruzza colle scolature di letamajo.

Elogio della marna. Ve n' è di due spezie.

219. A. Torno alla marna, di cui ò inteso spesso parlare con lode, e che sembra tenghiate voi medesimo in grandissimo conto.

Come si distingua la marna dall' argilla.

220. P. Ed a ragione; l' esperienza di tutti i tempi e di tutti i luoghi ne prova l' efficacia. Le marne sono favorevoli ad ogni spezie di terra, purchè sieno impiegate con discernimento. Così qualunque marna condotta sopra una terra della sua stessa natura le sarebbe nociva, ed il buon senso insegna, che quelle marne le quali contengono chiocciole, creta, rena, debbono essere applicate alle terre forti; e le marne argillose invece alle leggiere. E giacchè voi conoscete gli effetti della calce sopra le terre, non dovete esser sorpreso di quelli che vi dee produrre la marna; essa contiene, come la calce, dei principj attivissimi, che tolgono l' acerbità all' aceto, lo fanno fermentare, ne allontanano gl' insetti, risolvono la stessa marna

in polvere , e dividono le parti dell' argilla con cui è mescolata . . . . . . Ecco una palla secca fatta di terra da vasajo, che ò mescolato ed impastato con una quantità eguale di marna ; io la metterò in un bicchiere d' aceto o d' acqua, e vedrete come si scioglierà quando sarà inumidita . . . . La marna à eziandio la proprietà di attrarre le parti grasse, poichè leva le macchie ai vestiti: essa scoppia , se si getti sui carboni accesi : e questo effetto è prodotto dai sali de' quali è pregna. Ora queste diverse proprietà delle marne danno loro una virtù particolare , per distruggere e correggere i difetti delle terre, le quali peccano più spesso per le parti ferruginose cui contengono , che per qualunque altra causa. Esse producono in oltre questi buoni effetti oltre a quei preservativi e correttivi che non à la calce , la quale allorchè si adopera sola per ingrasso può col tempo per mezzo del suo ardore deteriorare il fondo , privandolo della sua sostanza oleosa , la qual cosa viene dagli agricoltori intendenti prevenuta, adoperando la calce mescolata col concime.

221. A. Io non istupisco più se le marne sono tanto appropositο per fertilizzare ogni sorta di terre . Peccato, che sieno così rare !

222. P. Questo è un inganno: le marne sono tanto più da stimarsi, quanto che si trovano in tutt' i paesi, ove sono pietre calcaree, e si ponno scoprire facilmente esaminando le terre mosse e le sponde dirupate dei ruscelli, scavando ove si sospetta che ve ne sieno, e qualche volta ancora facendo delle fosse e servendosi d'uno scandaglio (*a*), strumento di cui ciascuna comunità dovrebbe essere provveduta per uso dei particolari. Voi ne avete nel vostro podere, poichè se n' è trovata, ed anche di ottima, fra le terre che mi avete mostrato.

223. A. Io la credeva argilla.

Com' essa si scuopra. Regole per impiegarla.

224. P. Eppure è facil cosa il distinguerla, non per verità dalla tinta, mentre ve n' è di tutt' i colori come l' argilla, e nemmeno dalla consistenza, poichè se ne trova di dura come la pietra, ma è impalpabile, ed esposta all' aria ed al gelo si scioglie. Per conoscerla fa d' uopo maneggiarla tra le dita e porla nell'acqua; se quando si tocca non sembra aspra, e se nell' acqua si scioglie, siate sicuro ch' ella è marna: essa

(a) *Trivella da Fornasieri colla quale si conoscono i varj strati di terra.*

fermenta coll'aceto, e lo ſpoglia d'ogni acerbità, e leva dai veſtiti le macchie di graſſo; a queſti caratteri ſi riconoſce ſenza ingannarſi. Ma ſiccome le marne differiſcono in qualità, e non ſono tutte egualmente addattabili ad ogni terra, perciò biſogna I. farne prova in picciolo avanti d' impiegarle in grande. Alcune ſono migliori per i prati che per i campi, altre convengono ai prati umidi più aſſai che agli aſciutti. II. Volendo impiegarle ſi dee ſcegliere l' autunno o l' inverno, poichè allora i lavori non affollano, ed inoltre il gelo contribuiſce a ſminuzzarle ed a ſcioglierle più prontamente. III. La marna in pezzi ſi ammucchierà prima di traſportarla ſul campo, ovvero ſi laſcierà qualche tempo ſul campo medeſimo in piccioli monticelli, prima di ſpargerla. IV. Se vuolſi aprire il terreno, fa meſtieri di meſcolarla quanto più ſi può eſattamente, come abbiamo detto in propoſito del meſcuglio delle terre oppoſte. Se ſi propone di ravvivare un prato, ſi ſpargerà in autunno aſſai ſminuzzata, ed in caſo che il terreno foſſe coperto di muſco (*a*),

(a) *Liſpio*.

vi si farà prima passar sopra l' erpice . Se si tratta di un campo già seminato , ella vi si trasporterà al finire dell' inverno , prima che il succhio delle biade sia in moto . V. Si rimette in vigore un terreno , che sia stato qualche tempo prima marnato lavorandolo profondamente , onde rimettere in mezzo alla terra coltivata la marna , che si fosse approfondata . VI. La quantità della marna debb' essere propriamente determinata dalla sperienza . Per altro in generale quanto più la vostra marna è disposta a fermentare , quanta più arena fina contiene, tanto più potete metterne sopra una terra grassa e forte . Quanto più la marna sarà argillosa e poco arenosa , tanto più potete spargerne sopra le terre renose e leggiere : e tanto meno al contrario nei casi opposti . Ma è meglio spargerne a principio la metà soltanto di quello che si suppone ne possa occorrere , poichè così non si corre pericolo di metterne troppa , ed è più facile il mescolarla perfettamente colla terra , la qual cosa è essenziale .

Mezzi per correggere le

225. A. Voi avete senza dubbio una opinione così cattiva delle terre ferruginose , che sarete persuaso sia tempo gittato e fatica

per-

perduta il coltivarle, e cercar di correggerle. *terre ferrigne.*

226. P. Queste terre per verità esigono un lavoro assiduo e faticoso, ed anche molto concime. Ma bisogna far buon uso di quel che si possede. Contuttociò l' orzo, l' avena, tutti gli erbaggi di grossa radice, il sainfoin, le viti, le rape, i pomi da terra piantati nel terreno ammucchiato come sogliono fare le talpe (*) vi riescono benissimo, purchè se ne abbia cura. Sonovi pure diversi mezzi per distruggere o minorare almeno i cattivi effetti di queste parti ferruginose. La calce, la marna, le ceneri, la fuligine, le piote consumate, tutti i letami caldi sono opportunissimi per questo. Per siffatte terre, *Impiego di queste terre.*

(*) *Questa maniera di piantare i pomi da terra conviene ad ogni sorte di terreno. Ella consiste nel coltivarla spianandola. Vi si mettono tratto tratto e a distanze convenienti uno o due pomi da terra, sopra ai quali si ammonticchia il terreno in forma di pane di zucchero; in questa situazione egli resta più lungo tempo sciolto e si asciuga più facilmente.*

fa d'uopo e rapporto a' lavori, e rapporto agl' ingraffi far tutto ciò che fi pratica pelle terre forti e argillofe. Ma fopra tutto è indifpenfabile dare fcolo prima di tutto al terreno, fenza di che ogni altra diligenza riefce quafi inutile. Le fcolature del letamajo, le acque di fapone e di lifciva, le orine, i ritagli di panno producono fulle terre effetti fenfibiliffimi.

Terre che fcalzano l. biade. Caufe e rimedj.

227. A. Uno de' miei vicini m' à pregato d'intendere il parer voftro intorno alle terre che fcalzano le biade ne' verni freddiffimi e fpezialmente umidi, di modo che le piante in primavera fi trovano rialzate e in parte fuor di terra con porzione delle radici efpofte all' aria.

228. P. Non avete potuto dargli voi ftesfo qualche configlio?

229. A. Gli ò fuggerito che dia fcolo alle fue terre, che faccia un buon foffo da ciafcun lato e che le coltivi in piccole porzioni; fe aveffi faputo quel che mi avete infegnato oggi, lo avrei configliato anche a trafportare fui campi foggetti a quefto difetto le terre arenofe e i varj concimi indicatimi pelle terre forti ed umide.

230. P. Avete ragione. Nel tempo del

gran gelo le terre forti e pregne d' acqua si gonfiano. Avrete avuto spesso occasione di vedere ciò che accade ad una bottiglia piena d' acqua se si geli quando è ben chiusa. Per quanto ella sia forte, si spezza, perchè l' acqua gelandosi si gonfia. Questa gonfiagione è quella che fa rialzare le piante. Quando poi sciogliesi il ghiaccio la terra s' abbassa, ed una parte delle radici, o almeno il collo della pianta resta allo scoperto. Oltre ai consigli che avete a lui suggerito, dategli quello di far passare in primavera sulle sue biade un cilindro (*a*), ovvero un erpice rovesciato e carico di peso, affine di risotterrare le piante; ditegli altresì ch' ei deve lavorare più profondamente per render facile alle acque il discendere più abbasso. S' egli non vuol seguire questo consiglio, si ristringa a seminarvi dei grani da primavera, che non saranno esposti a questo inconveniente: oppure, se la cosa gli sta bene, riduca quelle terre a prato.

(a) *Grosso pezzo di legno a guisa di colonna, che serve per uguagliare i terreni.*

Terre nelle quali le biade si prostrano. Cause e rimedj.

231. A. O' alcune terre buone, nelle quali spesso le biade si prostrano. Non vi sarebbe qualche mezzo di prevenire questo male, che diminuisce moltissimo il raccolto?

232. P. Se ne cercherete la cagione, vi troverete i rimedj.

233. A. La paglia è debole troppo, locchè può dipendere in queste buone terre dalla eccessiva umidità del terreno, o dell' aria, cagionata dalla vicinanza dei boschi: i venti impetuosi, o le pioggie abbondanti producono lo stesso accidente. Ma a questo non trovo rimedio.

234. P. Dite benissimo, l' umidità eccessiva rende spossati i sughi nutritivi, quando il caldo non è abbastanza forte per concuocerli, e per procurare alle piante una traspirazione sufficiente. Tutti i paesi coperti da boschi sono in questo caso, poichè traspira da essi una umidità prodigiosa, che molto pregiudica ai campi circonvicini, ed anche in una riflessibile distanza. Fu osservato, che in tutti i luoghi nei quali sono stati sradicati i boschi, si è cangiato il clima intieramente. Vedete dunque quel che sarebbe a farsi nei campi de' quali voi parlaste.

235. A. I. Bisognerebbe tosto dar loro scolo, e purgarli dalle acque con fosse e rigagnoli. II. Porre le sementi nella lisciva, come mi avete insegnato. III. Se il luogo è esposto a' venti burrascosi, si potrebbe difenderlo con piantaggioni d' alberi disposti opportunamente. IV. Si lavorerà profondamente in tempi asciutti e 'l terreno si dividerà in piccioli pezzi. V. S' impiegheranno concimi calorosi. VI. Si spargerà la semente con economia, soprattutto se la semina si faccia per tempo, giacchè le seminagioni anticipate fanno che le biade mettano molte radici, e sviluppino molti gambi, per la qual cosa se non sono seminate rare diventano troppo folte. Parvi che così basti?

236. P. Bisognerebbe inoltre far passare il cilindro sopra le terre deboli e leggiere spezialmente in primavera, per assodare il terreno. Si previene spesso la prostrazione del frumento mescolandovi della segala che serve a sostentarlo. Si bandiranno assolutamente i bestiami dalle terre forti, poich' eglino impastando il terreno impediscono che i lavori producano tutto il loro effetto. Se le terre sono spossate, bisogna rinvigorirle con opportuni concimi, o con un lavoro più profondo.

Se non foffero abbaftanza confiftenti, vi fi rimedierebbe col mefcuglio di qualche terra forte. Finalmente fe il terreno foffe molto vigorofo, vi fi feminerà dell'orzo autunnale dopo la raccolta del frumento, ed i femi fi fpargeranno fempre rari. Le piante fvilupperanno molti gambi e refterà coperto il terreno. Finalmente bifognerebbe porre quefte terre ad una coltivazione alternata.

Frumento annerito. Sue caufe. Suoi rimedj.

237. A. I miei campi fono da lungo tempo efenti dalla uftilagine, eccettuatone uno, in cui tuttavia qualche volta fe ne vede; ma i miei vicini ne ànno fpeffo in quantità.

238. P. Quefto avverrà probabilmente, perchè non fono bene attenti a fcegliere buone femenze. Se vogliono falvarfi da quefto contagio, feguano l' efempio voftro. Per liberarfene e prefervarfene comincino dal cangiar femente, o feparino le biade full' aja prima di batterle. Se malgrado a quefta ultima precauzione, nel loro frumento offervaffero tuttavia dell' uftilagine, lavino i femi, indi li preparino colla lifciva nel modo che vi ò propofto. E ficcome gli è da temerfi, quando la malattia è molto grande, che anche i concimi ne fiano infetti, fi correggeranno

ſpargendo della calce viva ſui mucchj a miſura che ſi cavano dalle ſtalle : le terre pregne d' acqua ſono particolarmente ſoggette a queſto inconveniente , niente meno che quelle ſituate in luoghi coperti e circondati da boſchi , dove l' aria è denſa e non circola facilmente . Voi ne conoſcete i rimedj.

239. A. Credetti d' avvedermi che le pioggie e le nebbie fredde, ſopravvenendo quando la biada fioriſce, o quando i ſuoi ſemi ſono tuttavia lattiginoſi , ſieno le cauſe dell' uſtilagine , e che ſe ne veda aſſai meno quando queſta ſtagione è aſciutta e calda.

240. P. Qualunque ſia la cauſa del male è coſa certa che tutto quello che può contribuire a dar vigore alle piante, contribuiſce altresì a prevenirla , appunto come un uomo di buon temperamento è molto meno in pericolo in tempo di epidemia . . . . Non ò avuto occaſione d' accorgermi , che in queſti territorj le ſegale foſſero ſoggette a produrre di quei grani moſtruoſi che raſſomigliano agli ſperoni del gallo.

Lo ſperone.

241. A. Queſto accidente di fatti è rariſſimo : e ſiccome non reca pregiudizio ſenſibile , non vi badiamo granfatto . Se ne vede qualche grano allorchè ſopravviene la

pioggia in tempo che la biada è matura, o comincia a maturarsi ; se ne trova anche , ma più di rado , sulle spiche di frumento... Che cosa significa , di grazia Signore , un campo spossato ?

Terre spossate. Cause e rimedj

242. P. Si chiama spossata una terra divenuta sterile per aver fruttato troppo a lungo senza riposar mai , senza essere stata migliorata , o coltivata convenientemente . Voi l' avete chiamata spossata nel nostro ultimo trattenimento.

243. A. Io credo che questo sia il caso del prato non adacquabile . L' ò dato a coltivare ad un povero uomo del villaggio per seminarvi dei pomi da terra, del grano turco e degli erbaggi . Egli ne à tratto dei grandi vantaggi, ed io ripigliando questo campo l' ò trovato considerabilmente migliorato in grazia dei concimi impiegativi e della coltivazione .

244. P. Dite pur anche a motivo dei buoni e profondi lavori che gli à fatto , spezialmente per cavare i pomi da terra : anzi in tal guisa si potrebbe di tempo in tempo muover profondamente la terra e ritirarne alla superficie di nuova ; si protrebbe anche allo stesso fine e

con altrettanto vantaggio piantarvi della robbia (*a*).

245. A. Gli agricoltori di un villaggio vicino si lamentano spesso, che le loro biade sono vane, cioè che le spiche sono vuote di grani, benchè esteriormente abbiano assai buona apparenza. Siccome questi campi sono situati lungo una riva, credo che tali difetti nelle spiche dipendano dai vapori freddi che sopravvengono quando il grano fiorisce, e sparge le sue polveri fecondatrici.

Frumento colle spiche vuote. Cause e rimedj.

246. P. Questo è molto probabile. Converrebbe esaminare se siavi dell' acqua che scorra fra due terre, o qualche bosco vicino; o se forse la neve vi soggiorni troppo a lungo, o finalmente se quel terreno sia troppo scarso di sughi nutritivi per poter resistere a tali ostacoli. Le spiche vuote, quando sono frequenti annunziano, piuttosto che tutt'altro. una terra debole. Esamineremo nel nostro primo trattenimento quel che l' agricoltore dee fare per procurare alla terra dei sughi

---

(a) *Rubia tinctorum. Linn. Rozza volgarmente.*

nutritivi, e prepararla in modo che i semi e le piante possano profittarne. La coltivazione alternata, della quale vi spiegherò poscia la pratica, sarebbe conveniente a rimettere in vigore siffatti campi.

247. A. Ma, Signore, si parla molto al presente dei buoni effetti del gesso, e voi non me ne avete fatto parola.

Gesso; cosa sia. Sua preparazione. Suo uso.

248. P. Il gesso è una spezie di pietra, che si trova in diversi luoghi di questo paese a strati di due o tre oncie più o meno, qualche volta a banchi posti orizzontalmente, o stesi su degli strati di terra. Nel mio gabinetto ne ò un pezzo, la di cui vista v' istruirà meglio delle mie parole..... Ve n' à di bigio; ma non è tanto buono come il biancastro un poco trasparente che vedete: le sue particelle sono aspre al tatto, molli e rilucenti nel luogo della frattura: si scioglie nell' acqua bollente; ma s' è fredda ve ne vuole maggior quantità: il gesso non fermenta coll' aceto. Con questa pietra cotta, come la calcina, si fa il cemento che vedete nel soffitto di questa camera... Per concime s' impiega crudo, dopo di averlo polverizzato e stacciato. Si sparge sulla terra schietto, ovvero, il che è meglio, mescolato con una

quarta parte di cenere ed un poco di ſale aſperſo però tutto con acqua di letamajo. Per peſtarlo, ſi pone ſotto alla pietra da mulino che voi chiamate da frangere. Soprattutto egli ſi crede molto opportuno per rinvigorire i trifogli e le mediche.

TRATTENIMENTO SESTO.

Degl' ingrassi e dei lavori.

249. PRoprietario. Per preparar le terre a ricevere le sementi ed a nodrire le piante, s' impiegano gl' ingrassi ed i lavori.

Utilità del concime.

250. Affittajuolo. Non v' è cosa migliore del letame e degl' ingrassi in generale per avere delle buone raccolte. Non solo questi somministrano dei sughi nutritivi alle piante, ma riscaldano anche la terra, vi mantengono una dolce umidità, e di più, qualora sopravviene la pioggia o la nebbia, acquistano un nuovo vigore.

251. P. Anche voi dunque, messer Jacopo, fate delle osservazioni.

252. A. Questa è una osservazione che ò spesso motivo di fare vedendo fumar la mia buca del letame, e sentendo l' odor grato del vapore, ch' esce dalla terra al cadere d' una placida pioggia, e quando l' aria è molto

addensata. Questo l' ò inteso dire da voi medesimo.

Utilità dei lavori.

253. P. A detto vostro, pare che il letame faccia tutto, eppur è certo che la raccolta dipende spezialmente dalla buona o cattiva coltura e dai lavori Una terra lavorata attrae dall' aria dei sughi nutritivi d' ogni sorte e attivissimi, di maniera che laddove i letami sono rari, supplirebbesi agl' ingrassi che mancano, moltiplicandone i lavori. La terra resa ineguale, presenta più superficie all' aria, alla pioggia, alla rugiada, al gelo, alla nebbia, al sole, che vi spargono i loro benigni influssi. Il gelo principalmente disunisce e separa le parti più coerenti: quindi avviene che i lavori d' autunno e d' inverno sono sì vantaggiosi, e che le materie di quegli argini, che ànno servito per qualche tempo di chiusura, servono per alcuni anni d' un così eccellente correttivo. I lavori inoltre producono molti altri vantaggi. I. Essi correggono i sughi viziosi, che la terra racchiude, esponendola all' aria ed alla evaporazione, poichè questi vizj dipendono dalle acque stagnanti. II. Distruggono le cattive piante, e le loro semenze. III. Preparano dei passaggi facili

alle radici delle piante buone, perch' esse si estendono e si moltiplicano a proporzione che trovano una terra sminuzzata e ben preparata. IV. Le terre in questo stato inviluppano meglio la sementa; il che facilita il germogliare. V. La gambuccia dei grani, che germogliano in una terra dura o sotto a grosse glebe, non può sbuccare, o si sviluppa in modo deforme, cosicchè i canali delle piante sono in parte ristretti, o anche chiusi. VI. Coi lavori si facilita alle acque superflue il discendere sotto alle radici, d'onde il calore le fa poco a poco riascendere. VII. A forza di smuovere la terra si separano e si sviluppano le parti della terra grossolana che racchiudono particole elementari moltissimo nutritive. VIII. Si fanno riascendere dei sughi ch' erano discesi. IX. Scavando in un buon terreno più profondamente, come si deve fare di tempo in tempo, se ne traggono terre fertilissime, le quali rinnovano il terreno. X. Coi lavori frequenti, e fatti colla necessaria esattezza, si mescolano e s' incorporano gl' ingrassi e tutte le terre, per formarne un corpo solo. XI. Si disturbano gl' insetti, si distruggono i loro nascondigli e i loro nidi, se ne schiacciano e se ne fanno fuggir

molti. In quegli anni, nei quali i *brombioli* o *zurle* (*a*) che sono in terra sotto la figura di crisalide, o come voi li chiamate *vermi bianchi*, vedo fate che vostro figlio segua l'aratro con una cesta, per raccogliere tutti quelli che compariscono nei solchi.

254. A. Per quanto mi sia affaticato, onde arrivare a distruggere nel passato autunno i topi, eglino ad ogni modo ànno fatto nel verno a' miei campi dei danni considerabili. Voi avete tanto incoraggito il mio carettiere coi vostri premj, ch' egli ne à preso una prodigiosa quantità, e qualche volta un centinajo in una sola mattina.

255. P. Lo so; egli me ne portava ogni giorno le code, e non mi pento d' averlo regalato. Le Comunità, che ànno pagato quelli che pigliavano siffatti animali, non potevano impiegar meglio le loro rendite. Là, dove si è presa questa precauzione, non se ne trova quasi più .... Per altro avete ragione a vegliare su' vostri letamaj, ma senza i lavori fareste una fatica quasi inutile,

---

(a) *Scarabaeus Melolontha. Linn.*

poichè il lavorar bene debb' essere la mira principale d' un affittajuolo intendente.

Cure che devono avere del concime e del letamajo.

256. A. Lo credo anch' io, Signore, ma il letame per questo non è meno essenziale. Senza di esso le terre, e i campi spezialmente sarebbero presto spossati, e debbe reccarci ammirazione il riflettere che possiamo sbarazzarsi così utilmente d' una cosa tanto incomoda quanto è il letame. O' inteso dire che si cercava di cambiare il piombo in oro; ma Dìo opera ogni giorno una meraviglia più grande, mentre cangia un ammasso d' immondizie in un grano che addiviene il più eccellente d' ogni nodrimento. Perciò mi sono sempre studiato di accrescerne la quantità, di farlo ben maturare, di conservargli tutto il vigore, di mettere sopra ogni terra quello che è ad essa più proprio e di spargervelo in tempo opportuno. Compro inoltre tutto quello che i ragazzi ed i vecchi mi portano da essi raccolto nelle pubbliche strade. Raduno le foglie . . . . .

257. P. Tutto questo va benissimo. Non solamente I. il letame procura al terreno della terra elementare, ma II. vi cagiona una fermentazione che lo mantiene mobile,

III.

III. che meschia i sughi nutritivi, IV. che li prepara ad entrare nelle radici. V. Col suo grasso egli rende più unite le terre leggiere, VI. conserva loro dell' umido, e disposto com' è a fermentare, VII. riscalda le terre fredde, VIII. le disunisce e le rende mobili. IX. Le radici si estendono assai più nelle terre concimate, che in quelle che non lo sono. X. E una terra, la quale sia stata posta in buono stato cogl' ingrassi, o coi lavori, resiste molto più agli accidenti a' quali vanno tanto soggette le nostre raccolte. In una parola, il concime seconda i lavori a meraviglia, e diviene così necessario, ch' è meglio spargere minor quantità di semenza e letamare a dovere. Finalmente voi mi avete insegnato, che l' oleoso del letame contribuisce a' buoni effetti della calce e del gesso.

Tempo in cui si debbe condurre ne' campi il concime.

258. A. Per tutto questo appunto, io non mi lascio portar via la menoma cosa che possa consumarsi e putrefarsi. Ogni sera vado in persona a vedere s' è stato messo lo strame fresco sotto agli animali, il che giova egualmente per conservarli sani, e per aumentare i letamaj: per le medesime ragioni fo pulire la stalla, subito che l' orina

à ben penetrato la paglia : non fo mai far viaggi , che obblighino i miei groſſi beſtiami a dormire fuori di caſa , e li nodriſco in ogni tempo nella ſtalla , tanto con paſtura verde quanto con ſecca, ſecondo il biſogno e la ſtagione, onde conſervare l' umidità neceſſaria , perchè la materia del letamajo s' imputridiſca a dovere : egli è collocato a livello del terreno , il ſuolo n' è laſtricato, e vi gira intorno un canaletto che à un pendio inſenſibile verſo una foſſa ſcavata appiè del letamajo per ricevere lo ſcolo, di cui non laſcio andare a male una menoma goccia . Inoltre ò l' attenzione di far diſporre in giro e regolarmente i carichi di letame che ſi cavano dalle ſtalle . Nell' eſtate faccio ſpargere le ſcolature ſopra il mucchio, come anche le acque di liſciva, e nell' inverno le conduco ſu' prati . Voi vedete che ò fatto piantare due tigli per difendere il letamajo dal ſole e dal vento del mezzo giorno ; e quando il ſecco continua molto tempo lo faccio coprire di frondi . Siccome ò due qualità di terre, forti o fredde , leggiere o calde , così ò due mucchj di letame, e ſeparo quello caldo di cavallo deſtinato pelle terre forti , e quello più

freddo di vacca destinato pelle leggiere. Finchè posso, non couduco il concime sulle terre leggiere, sennon al tempo dell' ultimo lavoro, e nel penultimo sopra le terre forti.

259. P. La precauzione è buonissima. Le terre consumano prontamente il letame, quindi va bene non darlo prima che la semente e le piante possano approfittarne, locchè avverrebbe se si mettesse avanti l' ultimo lavoro: al contrario mettendo il letame sulle terre forti nel penultimo, egli sviluppa i suoi principj quando si semina: inoltre così facendo si fa andar innanzi l'opera, e siccome le terre allora sono secche, non si teme d' impastarle, e si rende più facile l' ultimo lavoro. Voi farete anche benissimo se metteste il letame sulle terre leggiere in due volte, una porzione quando seminate e l' altra metà nel corso dell' inverno sulla neve, ovvero quando il terreno è gelato.

260 A. Io veramente credo che questo sarebbe utile, poichè così si minorerebbe il lavoro in una stagione, in cui il tempo è prezioso, si somministrerebbero nuovi sughi alle piante quando ne ànno maggior bisogno, e si coprirebbero di nuova

terra, locchè le farebbe meglio incespare (*a*).

261. P. Sì certamente, ciò le farebbe incespare.

Tempo in cui si debbe spargere il concime.

262. A. Non solamente quando il concime è nell' aja uso ogni attenzione per conservargli le sue qualità, ma ancora impedisco che non le perda quando egli è sopra il campo. Subito ch' è condotto ed asciugato, lo fo spargere e tosto coprire coll' aratro. Non lo sotterro mai bagnato, ma neppure aspetto che sia disseccato.

Errori che si commettono riguardo al concime.

263. P. Fate benissimo. Se il letame è bagnato non si può spargerlo egualmente, nè ben mescolarlo colle terre, e se si lascia disseccare tutte le sue parti nutritive si dissipano pell' ardore del sole; al contrario esse si conservano e ne attraggono delle altre, allorchè sono racchiuse nel seno della terra.

264. A. Questo è quello che replico di continuo a' miei vicini, ma inutilmente. Voi vedete com' essi lo lasciano su' i loro

---

(a) *Ingavassare.*

campi in piccioli mucchj esposti al sole più coccente le settimane intere. S' immaginano di conservare al concime tutta la sua virtù, mettendo in cima di ciascun mucchio un pugno di terra.

265. P. Ecco l' effetto dell' usanza con una buona dose di superstizione.

266. A. Non è questo l' unico fallo ch' essi commettano sopra un punto così essenziale: non si vedono nel villaggio sennon letamaj posti a caso, senz' ordine; che cadono da tutte le parti, dilavati e portati via dalle pioggie, o abbrucciati dall' ardore del sole. Quanto a' loro scoli, sembra ch' essi cerchino di perderli e di disfarsene: eppure vedono l' effetto che producono su' prati che gli ricevono.

Moltiplicazione del concime.

267. P. Conosco che intendete molto bene la maniera di fare buoni letamaj e di porli in opera. Qualche volta però si scarseggia di un ingrasso così necessario, e bisognerebbe saperlo anche moltiplicare.

268. A. La cosa sarebbe ottima, se non fosse ttoppo difficile.

269. P. Essa non lo è tanto. Per riuscirvi, fa d' uopo mescolar della terra col vostro concime, a misura che lo cavate dalla stalla

ſtrato per ſtrato; di unire terra leggiera al letame di cavallo e terra forte a quello di vacca, e guernire tutto il contorno colle medeſime terre a proporzione che ne vedrete uſcire della umidità. Queſto letame così meſcolato è incomparabilmente migliore dello ſchietto (*). La fermentazione incorpora perfettamente i ſughi del letame colla terra, la quale acquiſta le di lui qualità: ed inoltre queſta miſtura poſta in un fondo conveniente, ne corregge il vizio. Se queſte terre aveſſero delle piote, o foſſero tratte dai boſchi ſpezialmente d' abeti, ſarebbero una miſtura ancora migliore. Biſognerà dunque, ſe volete far uſo del mio conſiglio, far levare il pavimento della voſtra buca, laſciando illeſi i canaletti che vi ſono d' intorno, e ſcavarla un buon piede, che riempierete di terra come ò detto: ella formerà il primo ſtrato della voſtra miſtura, che continuerete a bagnare nei biſogni. Il pavimento era buono ſecondo la voſtra prima economia, ora potete farne a meno.

(*) *Queſto letame è ſpezialmente opportuno pelle vigne.*

270. A. Io ſeguo già preſſo a poco queſto metodo pel concime di pecora, e per tutto quello che cavo dal pollajo e dalla colombaja. Aveva oſſervato che queſti concimi così prezioſi ſi diſtruggevano da ſe ſteſſi, ſvaporavano e ſi riducevano quaſi a nulla, quando ſi ammucchiavano ſoli; e che quando ſi laſciavano ammonticchiare i letti conſumati negli ovili, ſi pregiudicava alla lana delle pecore; perciò mi ſono da lungo tempo determinato di meſcolargli con eguale porzione di terra. Impiego queſta miſtura pel canape e ſono contentiſſimo, perchè mi produce ogni anno due abbondanti raccolte, una di canape, l' altra di rape.

Concime di pecora.

271. P. Sarebbe deſiderabile che tutti gli agricoltori foſſero così bene iſtrutti ſopra queſto ſoggetto come lo ſiete voi, e che ſeguiſſero il voſtro eſempio. Nulladimeno mi ſembra che abbiate ancora biſogno di qualche avvertimento riguardo alle orine, ed alle ſcolature de' letamaj.

Delle orine e dei ſcoli di letame.

272. A. Che dite mai, Signore! Io non perdo coſa veruna quando poſſo. Le fo ſcolare ſu' miei prati, e ve ne fo portare qualunque volta il tempo e gli altri lavori lo permettono. Mia moglie ne

impiega anch' essa una quantità nel suo orto.

273. P. Se credete di far tutto quello che si può fare in questo proposito, è segno che non avete veduto ciò che fanno i villici del cantone tedesco; come le loro stalle sieno disposte per raccogliere queste scolature: come le lascino fermentare: come le accrescano coll' acqua. Eglino le raccolgono in pozzi; ànno delle trombe per cavarle; dei vasi e dei carri bassi colle ruote larghe non ferrate per trasportarle. Nel verno le portano ad una lega di distanza sopra le biade e i trifogli . . . . . Fate voi tutto questo?

274. A. Confesso che non ne fo sennon una parte.

275. P. Non bisogna omettere cos' alcuna per ricavare ogni possibile vantaggio da un ingrasso migliore d' ogni altro, il quale conviene a tutte le terre, a tutte le piante, e supplisce al concime. Ciò non deve recar meraviglia. Da quanto abbiamo fin ora osservato è manifesto che le materie fertilizzano a misura che sono disposte alla fermentazione. L' orina si corrompe con somma prontezza, e la corruzione non è una

ſemplice fermentazione, ma l' ultimo grado di eſſa, e ſe ſi meſcola calce viva con orina recentiſſima, ella tramanda toſto un odore acutiſſimo d'orina putrefatta e molto piccante.

Piante ſuccoſe impiegate per ingraſſo.

276. A. Mi ſovviene di avere inteſo dire, che in certi paeſi ſi ſuppliva al letame, ſeminando dei piſelli (*a*), dei lupini, (*b*) delle fave, o altre piante ſuccoſe dopo il ſecondo lavoro, di modo che queſte piante piene di ſugo venivano ſotterrate nel terzo, e vi facevano le veci del letame.

277. P. Queſta uſanza è aſſai comune nel Piemonte. Altri ſvelgono avanti l' ultimo lavoro tutte queſte piante, ed una donna ſeguendo l' aratro le diſtribuiſce pei ſolchi. Il grano è ſeminato in queſta terra innanzi al lavoro, perchè l' erpice non potrebbe paſſarvi ſopra, ſenza diſotterrare le piante. Queſto modo di concimare ſarebbe molto vantaggioſo, ſpezialmente pelle terre di difficile acceſſo.

Concime formato di piote e di calce viva.

278. A. Non potrebbeſi far anche letame

(a) *Fava lovigna.*

(b) *Biſota.*

ed ingrasso buonissimo con piote e calce viva? Questa debbe consumarle, e comunicare ad esse i suoi sali e la sua attività.

279. P. Sì certamente, e voi vedete come i principj che noi abbiamo stabilito aprano delle strade pel miglioramento delle terre.... Abbiamo detto abbastanza sopra i concimi e gl' ingrassi. Bisogna parlare un poco dei lavori che fate, e vedere se si accordano co' principj, che fin quì abbiamo spiegato.

Lavoro delle terre forti.

280. A. Vi dirò dunque, Signore, come io fo, e mi correggerete quando la mia pratica vi parrà difettosa. Comincierò dalli campi di terra forte. Gli è lungo tempo che ò eguagliato il terreno, levando ogni *bassura;* ed allorchè m'accorgo che le estremità si alzano, fo trasportare la terra nel mezzo: schivo in questo modo che le acque si adunino e stagnino in sito veruno. O' portato via tutto quello che poteva servire di ostacolo al corso dell'aratro, e per quanto potei ò dato scolo alle acque. I. Siccome simili terre si sminuzzano più difficilmente delle altre, così le fo lavorare quattro volte, e la prima avanti l' inverno. II. Pella stessa ragione fo due lavori per tutt' i grani di primavera. III. Non lavoro mai queste terre quando

ſono pregne d' acqua a ſegno di levarſi a gran pezzi, e neppure quando vi è apparenza di pioggia vicina . Una pioggia dirotta ſopra ùna terra glutinoſa, di freſco lavorata, rende quaſi inutile il lavoro. IV. Nella primavera non lavoro mai pei marzuoli (*) , quando la terra è gelata o coperta di neve. O' oſſervato che la terra lavorata in tale ſtato , durava molta fatica a riſcaldarſi . *Non temo poi il freddo pei lavori* avant' inverno , *come l' infingardo*, di cui parla Salomone . V. Nei tre ultimi lavori ſo i ſolchi di ſcolo quanto più dritti e ſtretti ſia poſſibile , e quand' anche quello d' inverno rieſca groſſolano , gli è migliore , il gelo penetra più profondamente e baſta che ſia compiuto: difatto la buona coltura che pratico, mi permette di approfondare ſei ed anche ott' oncie il uomere ſenza fatica . VI. Nell' ultimo lavoro ſpezzo le glebe, ſe ve ne ſono d' aſſai groſſe , per timore che non ſoffochino la ſementa , e non reſtino oppreſſi i gambi. S' eſſe ſono mediocri, ſervono a coprire le piante di nuova terra,

(*) *Le biade che ſi ſeminano di Marzo*.

a misura che vengono sminuzzate dal gelo. VII. Quando il tempo è opportuno, comincio dal seminare i terreni meno secchi, i quali essendo più tardivi, ricercano maggior calore, e temono più il freddo. VIII. Non vi sotterro troppo il grano, ma solo a mezzo pollice di profondità o poco più, affinchè si renda facile l' uscita del gambo. IX. Tutti i concimi caldi sono destinati a quelle terre fredde, nelle quali il calore penetra con maggiore difficoltà X. Finalmente uso grande attenzione a solcarle, per facilitare lo scolo alle acque.

Lavoro in quadrilunghi.

Lavoro delle terre leggiere.

281. P. Tutto questo va bene secondo i principj da noi stabiliti. Confessate che gli è un piacere il conoscere la ragione di tutte le proprie operazioni. Farò solamente quattr' o cinque riflessioni sopra quello che mi avete detto. I. Se la situazione del campo lo permette, conviene fare uno o due lavori per traverso, poichè nulla sminuzza meglio la terra, e questa spezie ne à bisogno. II. Gli è opportuno di ridurre tutte le terre forti in quadrilunghi inclinati verso le estremità e rilevati nel mezzo. Per fare questo, dividerete il campo in porzioni più o meno larghe, secondo ch' egli va soggetto alle acque.

Cominciando allora dal mezzo a lavorare il quadrilungo, getterete la terra fempre da una parte, fecondo il metodo ordinario (a), finchè farete arrivato alla eftremità. Ripigliate quindi il lavoro nel mezzo del quadrilungo, gettando la terra dalla parte già lavorata. III. Voi certamente faprete quale de' voftri letami mefcolati dobbiate fpargervi fopra. IV. Non lafciate mai pafcolare fiffatti campi, fpezialmente quando fono bagnati. Ne ò veduto uno, che per effere ftato calpeftato dalla greggia commune, la quale v' era andata per mangiare il trifoglio feminatovi, ne à per molti anni provato deterioramento. Quefta è una ragione di più per *rompergli* fubito dopo la raccolta. V. Ognuno fa quanto le biade vengano dannegiate, quando fopravviene la neve o il freddo nella primavera, mentre fi mettono in fucchio, o cominciano a vegetare. Quefto momento decide in gran parte della raccolta. Allora effe fviluppano gli ftelli (b), e fe

---

(a) *A fcomonzega, cioè colmare le pezze di terra, arandole.*

(b) *S' intende quando le biade fanno il nodo.*

il fucchio fi arrefta, s' incefpano meno, e reftano rare. Sarebbe dunque utile, di accrefcer loro in quefto cafo il vigore, fpargendovi colle mani la miftura del concime di pecora, di cui mi avete parlato, degli fcoli del letamajo, de' quali non avrete già dimenticato gli effetti delle ceneri, della fuligine, del geffo, o qualche altro valido concime... Parliamo adeffo della coltura delle terre leggiere.

282. A. Dopo averle pofte in iftato, I. rendendole eguali, e sbarazzandole, approffitto II. del tempo nuvolo ed ombrofo per lavorarle, mentre il calor grande, fpezialmente fe non è interrotto, lor toglie tutta la foftanza. III. Impiego i concimi graffi e rinfrefcanti, e capifco che a' fiffatti campi è addattato quello che in avvenire mefcolerò colla terra forte. IV. Ad alcuni de' miei campi di quefta natura feci levare un mezzo piede di terra, per abbaffarli e confervar frefche le piante. V. Avanti l' inverno faccio fare in effi un lavoro, acciò la neve e la pioggia vi poffano facilmente penetrare. VI. Quando ò del fango di palude, ve lo fo trafportare avanti l' inverno. VII. Mentre la terra è gelata, vi fo condurre e fpargere quel letame, che ò rifparmiato nel tempo della femina. VIII. Lavoro

il terreno a solchi un poco più larghi che nelle terre forti, e sotterro più profondamente i semi. Finalmente levo dal terreno quante pietre posso. Queste picciole attenzioni sono indicate dalla natura del terreno, che va soggetto alla siccità.

283. P. Tutto questo va benissimo; vi consiglio solamente far passare sopra queste terre leggiere il cilindro, dopo avervi sparso in primavera il concime, per dar loro consistenza, ed impedire la troppo grande evaporazione. Dovreste pure seminarvi delle rape dopo la raccolta del grano, quando almeno non pensaste di seminarvi delle biade autunnali. Sarebbe meglio per altro tenere questi campi, come tutti gli altri, a coltura alternata. Questo è un metodo che vi spiegherò in seguito... Avete voi qualche particolarità da dirmi sui metodi che praticate nelle vostre terre pei grani da primavera?

Appianatura delle terre col cilindro.

284. A. Credo di no. Preparo questa terra con un lavoro avanti l' inverno, e semino al principio di primavera, ed anche in febbrajo, se mi riesce possibile, facendovi passar sopra il cilindro.

Lavoro pei marzuoli.

285. P. Non m' avete detto la quantità

Quanti.

tà della semenza. di sementa, che impiegate, nè su quali terre ne consumate più.

286. A. Sopra ciò feci in diverse volte delle sperienze, e finalmente ò ripreso il metodo del paese, o forse ne risparmio presso a poco una sesta ovvero una ottava parte; e capisco che preparando la sementa, come mi avete insegnato, bisognerà ancora diminuirla altrettanto. O' osservato che una quantità un poco minore di sementa, rende egualmente, e spesso anche un poco più di grano, ma meno paglia, ch' è tanto necessaria nell' economia campestre sì pel foraggio, come pel concime. Per altro riguardo a ciò non so differenza tra le terre buone o mediocri, forti o leggiere. L' esperienza in questo non mi à fatto dedurre regole certe, e quelli co' quali mi sono consigliato sono fra loro discordi. La differenza dell' esito dipende da infinite circostanze che non si ponno prevenire, nè prevedere.

Seminatojo. 287. P. Voi dunque non approverete l' uso del seminatojo, che risparmia tanta sementa?

288. A. Questo istrumento mi parve di così bella invenzione per disporre ad egual distanza e profondità i grani, e per risparmiare la

la femenza, che lo posi in pratica ancor io qualche anno fa, ma vi ò trovato alcune difficoltà, perchè la stagione fu piovosa, e le mie terre forti erano ronchiose (*a*); lo impiegai sulle leggiere, dalle quali raccolsi un poco più di grano, che da quelle che avea seminate a mano, ma ebbi meno paglia: e perciò seguitai il mio antico metodo.

289. P. Voi farete probabilmente indeterminato anche intorno al tempo della semina.

Tempo della semina.

290. A. Niente affatto. Preferisco le semine primaticcie quando la stagione è favorevole, e la terra non è troppo secca, nè troppo umida. Seminando per tempo si anticipa la raccolta, e resta luogo opportuno agli altri lavori. Questi due articoli sono alcune volte d' una grandissima conseguenza, a motivo degli accidenti a' quali siano soggetti. Procuro generalmente, che le mie biade sieno abbastanza forti per sopportare i ghiacci d' inverno, ma non tanto che abbiano da spigare in questa stagione. Sembrami

Falciamento delle biade troppo avanzato.

(a) *Piene di zoppe.*

ancora di avere osservato, che i campi seminati tardi vanno comunemente più soggetti alla ustilagine di quelli che sono stati seminati per tempo. Forse perchè le piante riuscendo più deboli ànno meno vigore per reggere alle ingiurie del cielo. Checchè ne sia, io non ebbi mai bisogno di tagliare o di far pascolare le mie biade, cose che non ponno sennon indebolire la pianta e danneggiare il prodotto. Preferirei piuttosto lo schiarirlo colle mani, od anche coll' erpice.

291. P. Voi non dite la ragione, ma dovete però saperla.

292. A. Sarebbe forse, che privando le piante di una parte delle foglie, si diminuirebbero i mezzi d' approfittare del nodrimento che ritraggono dall' aria?

293. P. Sì certamente; e fu osservato che gli alberi i quali si tagliano, cacciano minor quantità di radici che quelli che si lasciano crescere naturalmente.

294. A. Dunque tagliando le mie siepi, come fo, impedisco che levino il nodrimento alle piante vicine.

295. P. Non v' à cosa più certa . . . Ditemi, se vi piace, a quale oggetto il vostro vicino nella passata primavera avea seminato

de' piselli senza coprirli. E questi ed il concime erano sparsi sulla terra non lavorata. Io non seppi indovinarne la ragione: ma una torma di colombi più risoluti di me non istentarono a credere, che fossero stati sparsi per loro.

Superstizione sulla semina de' piselli. Sopra i Santi gelatori.

296. A. Quell' agricoltore à la superstiziosa opinione che il giorno di S. Giorgio sia privilegiato per la buona riuscita di questi legumi, e siccome quel giorno pioveva, non potè arare. Nondimeno egli seminò i suoi piselli, aspettando il bel tempo per coprirli coll' aratro. Questo Santo, non so perchè, diede motivo ad un altro pregiudizio scioccamente sparso frà la gente di campagna. Egli viene riguardato come quello, che unitamente a S. Marco, S. Filippo e S. Giovanni di porta latina fa gelare le viti. Un nostro vignajuolo diceva buonamente l' altro giorno, che gli era d' uopo di trasportar le loro feste nel mese di dicembre, acciò non danneggiassero più la vendemmia. Quel tino che si fa portare a S. Giovanni n' è forse la cagione; che cosa vuolsi significare con ciò?

297. P. Si tratta di S. Giovanni Evangelista, il quale secondo la tradizione essendo stato gettato in una caldaja d' olio bollente,

ne uscì sano e salvo, e si pretende che il miracolo accadesse a Roma dinanzi alla porta della Chiesa latina. Da ciò deriva questo ridicolo equivoco.

Sopra il taglio della vite nel giorno di S. Gregorio.

298. A. Molti nostri vignajuoli credono probabilmente di procacciarsi molta uva potando le viti nel giorno di S. Gregorio, perchè le parole *boire* e *Gregoire* rimano insieme.

Sopra i segni dell' almanacco.

299. P. Voi non consultate mai l' almanacco per seminare, per piantare ec.

Sopra l' influenza della luna.

300. A. Riguardo ai segni, noi li lasciamo alle nostre vecchierelle, le quali regolano spesso con essi i lavori dei loro orticelli, nè conosco verun agricoltore di questi contorni che vi badi. Nulladimeno molti fanno riflesso alla luna e spezialmente rosseggiante, ed ai giorni canicolari.

Sopra la fiorita dello spino nero.

Sopra i giorni canicolari.

301. P. Riguardo alla luna, non vedo come possa influire sulle nostre piante. Non lo può pel calore, poichè la sua luce n' è intieramente priva, e non v' à ragione alcuna di attribuir'e umidità o frigidezza, le quali cose non possono derivare sennon dalla mancanza del sole: nè la pioggia, nè le nebbie, nè la rugiada ponno provenire da questo corpo celeste, perciò bisogna stabilire delle regole di

agricoltura con voti più rispettabili, che quelli di persone, le quali una volta prevenute da qualche opinione, osservano accuratamente le cose che possono favorirla, e trascurano subito quanto la contradice. Ella è cosa dunque più sicura il riportarsi ad agricoltori intendenti, che per molti anni consecutivi ànno fatto sopra ciò delle osservazioni colla penna alla mano. Tutti questi assicurano, che quantunque abbiano fatto esperienze le più esatte, seguite, lunghe e sincere non ànno scoperto veruna cosa la quale favorir possa l' opinione, che la *luna tenera* o *dura*, il plenilunio, il crescere, o lo scemare abbiano la più picciola influenza sulla economia campestre. So che la luna rossa, ed il rosseggiare del mese di aprile sono in cattiva opinione, e difatto in questo mese e nel principio del seguente spirano venti freddi, che danneggiano talora i teneri germogli delle piante, e questo è anche il tempo in cui vengono le feste de' santi gelatori, ed in cui fiorisce lo spino nero. Ma si fa un gran torto alla luna attribuendole questi perniziosi effetti, de' quali a mio parere si trova una causa molto naturale nelle particelle fredde, che staccandosi in simile stagione dalle montagne, le quali

cominciano a riſcaldarſi, ſi diffondono ſulle pianure, e ſulle colline più vicine. Riguardo a' corpi celeſti riſtringiamoci a quanto à detto Mosè, cioè che la *luna* è deſtinata come *gran luminare della notte*, *e gli aſtri per indicare le ſtagioni*. Riguardo alla opinione della malignità dei giorni canicolari, è un errore traſmeſſoci dai pagani, quindi antichiſſimo; queſta preteſa malignità non ſi può attribuire ſennon al gran caldo che d' ordinario ſenteſi dal giorno 24 di luglio fino al 24 di agoſto; ed è manifeſta coſa ch' egli è cagionato dal ſole e non da queſta coſtellazione; calore che debb' eſſere naturalmente maggiore alla metà della ſtate, perchè il ſole à avuto tempo di riſcaldare la terra, in quella guiſa che nelle belle giornate eſtive le due o tre ore dopo il mezzo giorno ſono le più calde ... Dunque, meſſer Jacopo, per ſeminare e piantare attenetevi alle regole fondate ſu' principi che v' ò dato. Purchè la voſtra terra ſia buona, ben preparata, che le voſtre piante e le voſtre ſementi non ſieno difettoſe, e che la ſtagione non vi ſi opponga, i quarti della luna non porteranno verun cambiamento al buon eſito delle coſe voſtre.

Oſſerva. 302. A. S' ella è così, perchè mai permetteſi

agli autori ed agli ſtampatori d' almanacchi il pubblicare eziandio con privilegio delle favole, che mantengono la ſuperſtizione nel popolo, il quale nelle ſue operazioni oſſerva i giorni ed i novilunj?

zione ſopra gli almanacchi.

303. P. Un privilegio non è un' approvazione. Nulladimeno confeſſo che in luogo di queſte baje delle vecchierelle ſarebbe incomparabilmente meglio riempiere ſiffatti libri di alcune iſtruzioni di agricoltura appoggiate a buone ſperienze, di qualche ſcoperta per preſervare i raccolti dagl' infetti che li danneggiano, di qualche mezzo per conſervare i frutti, o per ricavarne miglior vantaggio ec.

TRATTENIMENTO SETTIMO.

Degli animali da lavoro, e dell' aratro.

304. AFFITTAJUOLO. Dopo l' ultima lezione che mi avete dato, feci molte riflessioni sul mescuglio delle terre e sopra i lavori. Quanto voi diceste mi sembra assai buono. Ma chi mai può supplire a tanti lavori, massimamente fatti colla esattezza da voi ricercata?

Soccorsi che il lavoratore trova negli animali che tirano, e ne l' aratro.

305. PROPRIETARIO. Contate voi dunque per nulla l' utile che ricava un coltivatore intelligente quando à migliorato un fondo colla sua industria, ed il piacere che prova conoscendo la ragione di quant' opera? Voi avete dall' altra parte spezialmente ne'l' aratro un istrumento che facilita ed abbrevia infinitamente il lavoro, e nelle vostre bestie da giogo degli ajutanti, che prendono a loro carico quanto vi è di faticoso, lasciando a voi l' utile e il dilettevole.

Elogio del cavallo.

306. A. Confesso che si lavora con piacere quando si può conoscere la ragione di quello che si fa; che l'aratro è un istrumento meraviglioso,

e che i cavalli spezialmente sono incomparabili pella coltivazione : intelligenti , docili ed agili non ànno chi gli eguagli nei carreggi e nei trasporti delle raccolte ; resistono ad un lungo e continuato lavoro ; si può allevare dei poledri , che sono di sicuro smercio , ed io non ò timore di dir troppo quando stabilisco , ch' essi fanno un quarto di lav ro maggiore dei bovi.

Elogio del bue.

307. P. Quantunque i cavalli tirino a scosse , locch' è un gran difetto pei lavori , mi sottoscriverei volentieri agli elogi , che loro fate , purchè vogliate riconoscere altresì il merito de' buoi . Non è egli certo ch' essi servono lungamente , che sono sobrj , e poco delicati riguardo al nodrimento , e che non vanno soggetti a molte malattie ? Gli arnesi per attaccarli non costano quasi niente ; non ànno bisogno di essere ferrati ; e quando s no vecchi s' ingrassano . Se loro succede qualche accidente , non se ne cava tuttavia qualche guadagno?

Attenzioni che si debbono prestare a' cavalli e a' bovi.

308. A. E certo per altro, che per fare tutt' i miglioramenti che giudicate necessarj , occorrono de' cavalli , i quali sollecitando le operazioni, scemano l' impiego degli uomini. Inoltre per le terre destinate alla coltivazione

del frumento fa d' uopo il letame di cavallo , o almeno di bue e cavallo mescolati assieme . Quindi tutto ciò che potessi accordare sarebbe di aver de' bovi pei lavori , e de' cavalli pei carreggi , e spezialmente pel trasporto delle raccolte , che giova sempre levare dai campi più presto che sia possibile . I bovi fanno perdere la pazienza quando si à fretta , ed il tempo minaccia.

309. P. Accetto questo ripiego . Vero è però che i cavalli esigono maggiori attenzioni dei bovi .

310. A. Per un animale tanto utile queste attenzioni s' impiegano con piacere . Confesso d' amarli , e quand' anche un domestico avesse tutte le altre buone qualità , se li trascura , se con essi non è dolce e paziente , se li batte con collera, lo licenzio sul fatto. Quando prendo al mio servigio un carettiere, non manco mai d'avvertirlo di tutto ciò, perchè mi è noto il cattivo costume che costoro ànno di maltrattare spesso senza veruna ragione i bestiami . Salomone dice , ch' è un atto di giustizia l' aver cura del proprio animale.

311. P. Di fatto è una gran crudeltà ed

ingratitudine il maltrattare animali, che ci preftano così grandi fervigi.

312. A. Quefto è quello ch' io non poffo tollerare. I. Tutti i miei beftiami fono tenuti pulitamente, ed entro a ftalle ben difpofte ed ordinate in modo che ftieno comodi, e non poffano ferirfi, nè difturbarfi l' un l' altro, e ftieno frefchi nella ftate e caldi nel verno. II. Non fi manca mai di ftrigliare ogni mattina i miei cavalli, ed anche quando fono imbrattati di polvere e di fterco: in tal maniera divengono più fani e più vigorofi. Ogni fera fo metter loro per letto dello ftrame frefco, che fo levare quando è bagnato. III. Ciafcun pafto è regolato riguardo all' ora ed alla quantità.

313. P. Quefta è forfe la cura più intereffante che debbe avere il padrone, e il trafcurare quefto articolo gli cagiona fovente molti difturbi e difcapiti.

314. A. Ecco la ragione per cui non lafcio il foraggio in balia della mia gente, nè manco un fol giorno d' invigilare ful confumo che ne fanno. Alcuni vorrebbero vedere i beftiami fempre graffi, locchè porta una fpefa in foraggio inutile ed anche dannofa; altri lo difpenfano fenza regola, ed i

bestiami governati ed alimentati or bene or male scapitano insensibilmente. Sembra, Signore, che voi crediate che i bovi non esigano cura veruna, eppure se vogliasi mantenerli sani e vigorosi, non si può a meno di stroffinarli ed anche strigliarli ogni giorno, di dar loro a mangiare regolarmente, di non lasciar loro mancare lo strame, di tenerli in stalle ben disposte, e di far per essi insomma quel che so pe' cavalli.

315. P. Per quanto utili e necessarj siano i cavalli ed i bovi, i servigi che ne ricaveremmo sarebbono assai limitati se non conoscessimo l' uso dell' aratro.

Aratro. Sue parti, loro funzioni. Condotta dell' aratro.

316. A. O' ammirato sovente come tutte le parti di uno strumento sì grossolano concorrano a produrre il desiderato effetto. Il coltro taglia a traverso quella porzione di terra, che il vomere à cominciato a staccare per di sotto. A misura che l' aratro cammina, e che il vomere stacca la porzione di terra, l' orecchione la solleva, la inclina e la rovescia sossopra nel solco precedente, e lo riempie. Un uomo ed un ragazzo con quattro bovi fanno in un giorno quel lavoro, che ventiquattro uomini non sarebbero colla vanga: abbassando la sommità della *freccia*

(*a*) s' innalza la punta del vomere, che profondasi meno; con una operazione contraria si ottiene un opposto effetto. Lo scannello (*b*) e le picciole ruote sono istessamente utili per dirigere e facilitare il cammino dell' aratro. Ma per arare i terreni in pendìo accorcio il carretto pel disturbo che portano le ruote, le quali fanno piegare l' aratro da un lato; imperciocchè le terre in pendìo non debbono essere lavorate dall' alto al basso, ma per traverso ed un poco obliquamente per facilitare lo scolo delle acque.

317. P. Eppure se il lavoro è più speditivo coll' aratro che colla vanga, egli è per altro meno utile, poichè non muove egualmente bene la terra, nè così profondamente. Perciò in alcuni luoghi, dove nulla risparmiasi onde coltivar bene i terreni, si rinovellano ogni cinque o sei anni, cavandoli colla vanga o colla zappa a due punte.

(a) *Pertica*.
(b) *Scagnelo*.

318. A. Voi mi avete insegnato un metodo più economico di smovere profondamente i terreni col mezzo dei pomi da terra e della robbia. Mi era stato detto, che per migliorare una tenuta, conveniva seminarvi per turno il canape, ma questo mezzo sarebbe assai lungo, quando anche fosse possibile. Voglio dunque attenermi a quello, di cui feci per accidente una così felice sperienza.

319. P. Ora si tratta di ritrarre dall' aratro tutto il benefizio possibile.

320. A. A questo fine è necessario saperlo ben maneggiare, tenerlo diritto, fermo, senza lasciarlo piegare a destra o a sinistra; non si debbe appoggiar su' suoi manichi, nè lasciare ch' essi sollevinsi, altrimenti il vomere intacca troppo, o troppo poco, e l' aratura riesce ineguale e mal fatta: quando gli è forza il calcare, ed appoggiarsi sui manichi, è segno che l' aratro è mal costruito, o che sono mal disposti gli animali e le tiraglie.

321. P. Senza dubbio, bisogna che l' aratro sia ben condotto e ben costruito. M' immagino che quello di cui vi servite sia eseguito bene.

322. A. Noi abbiamo un assai buon artefice e dell' ottimo legno, di modo che i miei aratri sono fatti colla maggiore esattezza, e leggieri al possibile, senza essere per questo meno robusti. Mi servo di due vomeri, uno più largo pelle terre leggiere, l' altro più stretto pelle terre forti. La *freccia* è ricurva, ed impunta nel calcagno della zeppa alla estremità inferiore dei manichi: l' orecchione, il quale è ammovibile, è abbastanza grosso per cogliere bene la fetta di terra che debbe rovesciare, cosicchè questa non carichi mai la zeppa, nè urti contro la colonna (*).

Aratro con due orecchioni.

323. P. La *freccia* è quel pezzo rotondato e lungo che s' estende da una estremità all' altra dell' aratro, ed al quale è attaccato il coltro. Lo *scannello* è quella spezie di scala che sta al di sopra delle ruote, e sulla quale appoggia la freccia. Egli chiamasi anche seggiola, o cavalletto. Vedo che il

---

(*) *La colonna è un legno piatto che unisce la freccia colla zeppa. La zeppa, chiamata volgarmente dentale, è un pezzo di legno nel quale s' incassa il vomere.*

voſtro aratro è migliore degli aratri ordinarj. La freccia ſtorta e ricurvata, come voi dite, e che s' incaſſa ed uniſce di dietro alla zeppa in fondo ai manichi, è meglio ideata che quella dritta, incaſſata e ſtabilita diſotto ai manichi ſteſſi. Facendola dritta parmi che parte dello sforzo tenda a far alzare il calcagno della zeppa, e ciò avverrebbe ſe il conduttore non lo impediſſe coll' appoggiarſi ſopra i manichi la qual coſa diminuiſce lo sforzo degli animali ſul vomere. Le attenzioni che praticaſte riguardo all' orecchione ſono opportuniſſime: vedo molti coltivatori che ſi ſervono d' orecchioni aſſai logori, i quali laſciando cadere ſopra ſeſteſſi molta terra, caricano la zeppa ed urtano contro la colonna, coſa che accreſce di nuovo la fatica agli animali Voi non ammettete nemmeno la cattiva uſanza di molti coltivatori, che in luogo d' orecchioni ammovibili, ſi ſervono d' orecchioni doppj.

Difetti degli aratri e correzione. 324. A. No ſenza dubbio; non uſo orecchioni doppj ſennon per fare ſolchi acquaj (*a*): ma l' orecchione che raſchia la terra non

(a) *Solchi per far iſcolare le acque.*

non mossa soffre inutilmente un grandissimo attrito.

325. P. Non dite che questo orecchione sia inutile, dite piuttosto che col suo fregamento impedisce considerabilmente il cammino dell' aratro, e contraria lo sforzo degli animali. Anzicchè accrescere il fregamento, bisognerebbe cercar di minorarlo in tutt' i modi possibili, poichè esso esige un aumento di forza negli animali che tirano: e se ad alcuno riuscisse di perfezionare una machina tanto utile, meriterebbesi tutta la riconoscenza del genere umano.

326. A. Come, Signore? Voi pensate che siffatto strumento non abbia peranche tutta la perfezione di cui è suscettibile, malgrado al lungo tempo scorso dacchè se ne fa uso?

327. P. Qual è quella cosa, che non abbisogni di qualche correzione? In ogni paese il maggior numero de' coltivatori si serve senza riflettere dell' aratro buono o cattivo, che à trovato in uso: questa non è la maniera di perfezionarlo, mentre è certo che ve ne sono di sensibilmente imperfetti. Una volta nel paese di Vaud l' uso degli aratri a

doppj orecchioni era quasi generale; e non se ne riconobbe il difetto sennon poco a poco. Molti ànno degli aratri mancanti del carretto, senza cui è difficilissimo il fare i solchi dritti e determinarne la profondità. Ciascuno è così prevenuto in favore delle sue usanze, che vi vogliono de' secoli per condurre gli uomini ad adottare qualche utile correzione. Ma non avete già fatto voi stesso qualche cangiamento all' aratro di cui vi servite? Siate dunque ben persuaso, che niente v' è di perfetto su questa terra, e che noi possiamo, ajutati dai lumi de' nostri maggiori, far tuttavia delle utili scoperte. Le novelle pubbliche ànno recentemente annunziato che un agricoltore di Selten aveva inventato un aratro, il quale non esige sennon un solo cavallo per arare in un giorno un campo di 300 verghe quadrate (*a*), e forma i solchi molto più profondi di quelli che si fanno coll' aratro ordinario. Questo è quanto ne ò sentito dire. Checchè ne sia, sarebbe

---

(a) *Misura ch' equivale ad un campo e mezzo Vicentino circa.*

utilissimo per esempio il minorare i fregamenti dell' aratro.

328. A. Questo è vero: si allevierebbe così la fatica agli animali, ed io l' ò fatto minorando quanto era possibile il peso dell' aratro ed aggiungendovi il carretto.

329. P. Ma renderebbesi ancora più vantaggioso l' uso di questa parte dell' aratro facendo le ruote più alte, poichè tutti i carrettieri accordano, che le ruote grandi facilitano il tirare; e ognun sa che le ruote dell' aratro girerebbero più facilmente se fossero unte ed avessero l' asse di ferro. Nulladimeno si fa uso comunemente di picciolissime ruote anche quando non si ànno ad arare sennon terreni piani, e per ordinario l'asse è tutto di legno e spesso assai male rotondato. Non essendo unto, si logora, locchè accresce i fregamenti in maniera che il carretto affatica gli animali in vece di portar loro sollievo. Non si può a meno d' applicar altresì delle fascie di ferro alle ruote, spezialmente quando le terre che si coltivano sono viscose e possono attaccarvisi. E voi dite che niente manca a' nostri aratri?

Osservazioni sopra il modo di tirare.

330. A. Confesso il mio torto. Io stesso incorro in alcuni di questi difetti.

331. P. Ma queſto non è tutto. Biſogna ſenza dubbio che lo sforzo degli animali ſia intieramente impiegato a tirare avanti l' aratro, che niente s' è poſſibile ſe ne perda, e che gli animali tirino con uniformità. Vediamo ſe vi foſſe da perfezionare qualche coſa ſu queſto punto. Prima di tutto non conviene che le tirelle (*a*) ſieno troppo lunghe, perchè l' eſperienza prova, che gli animali tirano con più vantaggio quando ſono più vicini al carico, che allora quando ſono più lontani. Perciò allorchè caricaſi un carro, ſi avanza quanto più ſi può il carico ſul davanti. Oltre a ciò i piedi de' beſtiami s' imbarazzano frequentemente nelle corde o nelle catene troppo lunghe quando lavorano.

In ſecondo luogo gli animali debbono eſſere bene accompagnati; quindi i cavalli ed i bovi attaccati allo ſteſſo aratro non vanno d'accordo, perchè i loro paſſi ſono troppo differenti: il cavallo è incomodato dalla lentezza del bue, ed egli dalla velocità del cavallo.

III. Gli animali accoppiati deggiono eſſere

(a) *Tiradori*.

di forza e ſtatura eguale per conſervare l' uguaglianza e l' uniformità nel tirare, e mantenere nel tempo ſteſſo la zeppa ed il vomere orizzontali e dritti. Queſta ſenza dubbio è la ragione per cui Mosè condanna l' uſo di accoppiare il bue con l' aſino; poichè ſono di ſtatura e di forze troppo diſuguali nel tirare, onde poter eſſere poſti uno a lato dell' altro.

IV. Le tirelle teſe deggiono eſſere paralelle al terreno, e il loro sforzo debbe agire in retta linea ed a livello dell' aſſe delle ruote, continuando nella ſteſſa direzione fino all' anello ch' è attaccato alla freccia. Queſt' azione è determinata dall' altezza delle ſtanghette che voi chiamate *balancini*. Se le tirelle agiſſero più alto, e andaſſero aſcendendo, una parte dello sforzo ſarebbe impiegato ad alzare il calcagno dell' aratro, l' aratore ſarebbe obbligato ad appoggiarſi ſui manichi, e così lo sforzo degli animali ſarebbe diviſo ed eziandio contrariato. Se al contrario le tirelle andaſſero o piuttoſto operaſſero diſcendendo, una parte dello sforzo ſarebbe impiegato a premere contro terra l' aratro, dalla qual coſa riſulterebbe un aumento di peſo e di fregamento. L' uno e l' altro di queſti difetti chiamaſi tirare ſopra i ſuoi ferri.

V. Quando fa d' uopo girare per ripigliare un nuovo folco, avviene che quella parte del carretto alla quale fono attaccati i bilancini ftrafcina per terra. Quefto è un inconveniente, che fi potrebbe prevenire attaccandovi una corda, che andaffe a terminare allo fcannello, o fia feggiola.

VI. Per fare un buon lavoro è neceffario che le beftie camminino di un paffo eguale, fenza fcoffe e fenza interruzione; bifogna dunque difenderle dalle mofche coprendole, e lafciarle tratto tratto refpirare. A quefto fine i Romani facevano fermare i bovi ad ogni cento paffi.

VII. Quantunque i bovi abbiano la tefta molto forte, e tirino affai bene con effa, tuttavia farebbe più utile che tiraffero colle fpalle. E' cofa dunque fingolare che queft' ufo non fia generale. La fola ragione che addurre fi poffa è che riefce più facile il condurre un pajo di bovi attaccati pelle corna. Ma facendoli tirar colle fpalle non potrebbefi egualmente legarli ad un giogo?

VIII. Gli arnefi dell' aratro deggion effere in buono ftato. Finalmente fe conviene aver cura in ogni tempo degli animali, è neceffario raddoppiare l' attenzione nel tempo dei lavori.

332. A. E così fo io. Somministro allora alle mie bestie un nodrimento proporzionato alle loro fatiche.

Sopra le malattie de' bestiami.

333. P. E' cosa certa che le Eccellenze loro prendono tutte le precauzioni possibili per garantire il paese dalle epidemie de' bestiami, ma nel tempo stesso confessate, messer Jacopo, che Dio à dato al nostro clima ed ai nostri foraggi una eccellente qualità, onde i nostri bestiami siano di rado attaccati da tali malattie, malgrado alla poca cura che ànno quasi tutti i nostri contadini pegli animali che ci prestano servigi tanto essenziali.

Sopra i pascoli comunali.

334. A. Questo è quello che non cesso mai di dir loro. Ma essi ànno un tal furore pei pascoli comunali, che vi mandano le loro bestie prima che le erbe siano mature, nelle notti fredde e nei giorni caldissimi, in tempo di pioggia, di nebbia, di rugiada e di brina, in maniera che, quando esse al ritorno da que' pascoli aridi o paludosi vengono attaccate all' aratro, sono più rifinite che i miei animali quando ritornano dal lavoro. No .... io non so comprendere come se ne conservi pur una. In quanto a me nodrisco i miei cavalli e le mie

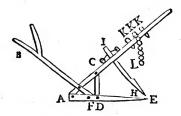
vacche tutto l' anno nelle ſtalle. Tutte le mie beſtie da lavoro ſono ſane, mi ſervono a maraviglia, e ne ricavo profitto. Invano le Eccellenze loro ànno voluto por freno a queſti abuſi; ſono poco oſſervati i regolamenti anche più ſaggi, e ſe ſi voleſſe far forza onde lo foſſero, accaderebbe preſto ciò che ò ſentito dire di que' popoli i quali erano in procinto di ſollevarſi contro ai loro padroni, perchè in luogo de' vomeri di legno che uſavano, volevano che ne provedeſſero di ferro. Per colmo d' imprudenza, in molti luoghi i domeſtici ſono obbligati ad andare prima che ſpunti 'l giorno a cercare le loro beſtie in campagna, e ne ritornano bagnati fino alle ginocchia, faticati e ſtanchi prima di aver cominciato i loro lavori; quindi ſi diſguſtano, e colgono la prima occaſione per arrolarſi ſoldati ed abbandonare i loro padroni.

335. P. Ecco gli effetti del coſtume e di una pratica cieca, della quale ſembra talvolta facciate così gran caſo . . . . . . Rifleſſo, meſſer Jacopo, ragionevolezza, intelligenza: queſte ſono le guide degne di condurci: poichè Dio ci à voluto diſtinguere da tutti gli altri animali, ornandoci di ſiffatte qualità,

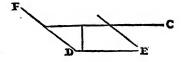
farebbe troppa ingratitudine il non farne uſo in tutto ciò che può contribuire al noſtro ben eſſere ſopra queſta terra, come in tutto quello che riguarda la noſtra felicità nella vita avvenire.

336. A. Ne ſono d' accordo, ma la pigrizia e l' indolenza non ci laſciano far queſti eſami, e ci perſuadono che tutto vada bene; da queſto naſce l' ignoranza, la ſtupidezza e la credulità.

Schizzo di tre ſpezie di aratri.

337. P. Voi avete fatto al voſtro aratro un cangiamento che mi ſembra aſſai buono, facendo impuntare la freccia verſo il calcagno della zeppa, in vece di farla dritta ed incaſſarla nel pezzo che porta i manichi: ma ſiccome non è tanto facile il trovare un pezzo di legno ricurvo in una eſtremità, quanto un dritto, così ſi può egualmente far impuntare nel calcagno della zeppa un pezzo di legno dritto in queſta maniera.

La catena K L può eſſere abbaſſata ovvero alzata col mezzo della cavicchia di ferro K al la quale ſi arreſta, e col mezzo dei diverſi fori praticati lungo la freccia . L' altro capo della catena è fiſſato al di dietro del carretto, di modo che tutte le tirelle corriſpondono orizzontalmente all' aſſe delle ruote ed ai bilancini. Senza di ciò l' aratro tirerebbe ſopra i ſuoi ferri, come accade negli aratri ordinarj quando ſi ſi allontana dalla linea, che ò già indicato. Voglio metrervi ſotto agli occhi il mio penſiere riguardo alle tre ſpezie d' aratri de' quali abbiamo avuto occaſione di

parlare, affine di conofcerne i vantaggi e i difcapiti, e di vedere quale fia quella fpezie, che rimedia meglio ai difetti.

Profilo, abbozzo, o fchizzo dell' aratro ordinario.

La refiftenza fta in E alla punta del vomere e nel fregamento D E. In C fta l' agente o gli animali che tirano.

La refiftenza del fregamento, ch' è in D E dipende dal pefo dell' aratro, dalle ineguaglianze della zeppa, che fono prefto confumate dall' ufo, dalla preffione dell' aratore quando è obbligato ad appoggiarfi fopra F D. Egli la minorerebbe al contrario follevando il calcagno D, ma fi affaticherebbe,

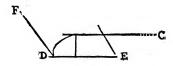
il che si debbe schivare, dovendo impiegare le proprie forze nel diriger bene lo strumento.

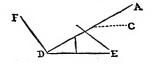
La resistenza ch' è in E dipende più dalla tenacità della terra, che dalla quantità di essa.

L' agente C, vale a dire gli animali, agiscono sulle tirelle, le tirelle sulla freccia, la freccia sul piede dei manichi, ed in seguito sulla zeppa. Tutto debbe corrispondere in linea paralella orizzontalmente alla zeppa ed al vomere: senza questo una parte della forza è perduta, e l' aratro tira sopra i suoi ferri.

Difetti di questo aratro.

I. Le tirelle non sono mai perfettamente orizzontali. II. Lo sforzo è impiegato in parte ad alzare il calcagno D, il che aggrava gli animali, essendo obbligato l'aratore ad appoggiarsi con forza sopra F per impedire questo innalzamento.

Schizzo di una feconda fpezie di aratro, la di cui freccia è curva.

I. Le tirelle non fono mai perfettamente orizzontali. II. Lo sforzo non fa punto innalzare il calcagno della zeppa purchè fia ben diretto, ma egli non lo è perfettamente. Refta perciò a queft' aratro una parte del difetto dell' aratro ordinario.

Schizzo di una terza ſpezie di aratro.

Queſto aratro à gli ſteſſi vantaggi del precedente, colla differenza che la freccia D A eſſendo dritta ſi gira più facilmente, e che il calcagno della zeppa ſi ſolleva molto più difficilmente eſſendone impedito dalla ſua direzione e dal ſuo appoggio ſulla ſeggiola nel punto A. Occorrerebbe dunque diminuire il fregamento come abbiamo prevenuto l' innalzamento. Ora ſi potrebbe minorare il fregamento accomodando ſul di dietro dell' aratro al di ſotto dei manichi una picciola ruota che rialzaſſe pella groſſezza di uno ſcudo il calcagno della zeppa. Queſta ruota portando la maggior parte del peſo dell' aratro renderebbe minore la fatica dell' aratore e diſtruggerebbe il fregamento. Nei noſtri aratri ordinarj vi ſarebbe ſufficiente ſpazio

ſotto al tronco dei manichi per collocarvi queſta picciola ruota davanti ai piedi dell' aratore ſenza cauſargli imbarazzo. Si potrebbe anche ingrandire queſto ſpazio, dando maggior pendìo al ſopradetto tronco aſcendente dei manichi.

338. A. Le iſtruzioni voſtre, Signore, mi liberano poco a poco dalle prevenzioni, che aveva contro a' libri di agricoltura e contro a' loro autori. Elleno mi perſuadono che in effetto è tanto utile quanto aggradevol coſa il poterſi illuminare nella pratica propria con eſperimenti ed oſſervazioni.

Del cilindro e ſuo uſo.

339. P. Fra i voſtri ſtrumenti per lavorare le terre non ò veduto il cilindro: non lo adoprate voi forſe giammai pelle voſtre terre?

Scelta della maniera migliore di tagliar le biade.

340. A. Io temerei facendovi paſſar ſopra il cilindro di diſtruggere una parte dell'effetto de' lavori. Non lo impiego ſennon ſulle avene per facilitarne la falciatura, poichè fo tagliar colla falce tutte le mie biade.

341. P. Eppure è neceſſario in primavera far paſſare il cilindro ſulle biade ſcalzate dal gelo, affine di raſſodarvi la terra: queſto dee farſi pure nelle terre aſsai leggiere per renderle

consistenti, e nei prati lavorati; poichè se il fine per cui si lavora è quello di disunire le terre, e di aprire il passaggio all' aria, al calore, alla pioggia ed alle radici, questi spazj per altro o quest' intervalli non deggiono essere troppo grandi, per timore che i semi e le radici non essendo esattamente ed in tutta la loro lunghezza inviluppate di terra si disecchino passando per quelle cavità. Questa operazione per altro non debb' essere fatta sennon in tempo asciutto... Voi mi diceste che fate sempre falciare le vostre biade. Qual ragione vi conduce a ciò fare? Non dovete temere che le piante basse le quali vengono tagliate dalla falce imbrattino la vostra raccolta, ed impediscano ad essa il disseccarsi come conviene. Le attenzioni che usate rapporto alle vostre sementi non vi permettono di appoggiarvi a queste ragioni, le quali sono altresì molto cattive, poichè va bene che que' cattivi semi che si separano facilmente col vaglio non restino nel campo, ed è un errore il credere che la biada tagliata colla falce non si secchi così facilmente.

342. A. Non è ella cosa certa, ch' essendo più lunga la stoppia lasciata dalla falci-

falciuola (*a*) il manipolo (*b*) di biada debbe asciugarsi più prontamente?

343. P. Ma non vi sarebbe modo di prevenire questo inconveniente ? Se ne presenta uno assai semplice ; basta disporre i manipoli in triangolo, dimodochè le spiche di ciascun manipolo sieno coricate sul piè di un altro come vedete queste tre penne.

Scelta della maniera migliore di tagliare le biade.

344. A. Gli è vero, Signore, ed io voglio approfittarne nelle annate piovose.

345. P. Eppure fu un agricoltore di città quegli che à ideato questo spediente. Per altro la falce è più speditiva del doppio della falciuola, il che qualche volta è di grandissima conseguenza, spezialmente quando la stagione è stravagante. La falce risparmia altresì molta fatica ai mietitori e previene

---

(a) *Sesola*.

(b) *E' un manevelo, cioè quella porzione che si può comprendere colla mano. Sette ovvero otto manipoli formano una faggia, cioè un fastello.*

molti incomodi, anzi potrei dire molti danni.

346. A. Voi mi accorderete almeno, Signore, che le paglie tagliate colla falciuola sono meno imbrogliate, e che la stoppia ch' essa lascia serve d' ingrasso.

347. P. La falce, maneggiata da mani pratiche di questo lavoro, non imbroglia punto la paglia, ma quando anche avesse luogo un sì lieve disordine, di qual conseguenza sarebbe? Sarebbe forse minore la quantità della paglia per uso di foraggio, o per far letto? Riguardo allo ingrasso che proviene da questa stoppia, ella ne darà sicuramente di più se trasportata sull' aja sarà convertita in letame. Credo dunque, messer Jacopo, che abbiate il torto seguendo il costume, e che converrebbe falciare le vostre biade quando non fossero assolutamente prostrate e coricate.

348. A. Bisognerebbe altresì ritrovare qualche mezzo, onde i campi fossero sempre in buono stato senz' avere bisogno di lasciarli riposare. In questa maniera si acquisterebbe un terzo più di terra da biada; e gli anni di carestia ultimamente da noi sofferti ci fanno provare quanto ne sarebbe il vantaggio.

Uso dei maggesi.

349. P. Dite benissimo, messer Jacopo, ma non avete mai fatto riflesso sull' effetto dei maggesi (*a*), e sulle ragioni pelle quali si lasciano ogni tre anni i campi in riposo?

350. A. Questo si fa I. per poterli sufficientemente lavorare. II. A fine che la terra s' impregni di nuovi sughi adattati alle piante che si pensa seminarvi e che sono stati esauriti dalle precedenti raccolte.

Si può abolire l' uso dei maggesi.

351. P. Confessate dunque che si potrebbe nell' annata di riposo seminarvi dei legumi, e spezialmente delle piante che si approfondano in terra colla principal radice perpendicolare. Queste piante riuscirebbero assai bene dopo il raccolto delle biade, le di cui radici si diffondono fra due terre e camminano orizzontalmente. Siffatta coltivazione non impedirebbe i lavori d' inverno, ci obbliga a quelli di primavera e ad alcuni piccioli nella state; finalmente per cavare le radici di tali piante è necessario un profondissimo lavoro, dopo il quale le biade debbono

(a) *Terre in riposo*. Novalis ager.

naturalmente riuſcirvi, e non di rado nel paeſe ſteſſo di Vaud ſi fanno due raccolti in un anno nel medeſimo campo, uno cioè di frumento, o di frumento e ſegala, ed un altro di rape, o ſaraſino. Gli orti non ſono ſempre fertili? Si conſerva la loro fertilità col cangiare le ſementi, cól lavoro profondo delle terre, e cogl' ingraſſi. Ma per riſpondere più preciſamente alla quiſtione, vi dirò che gli agricoltori moderni non ànno inventato il modo di far sì che i campi fruttino continuamente, ma ch' eſſi ànno trovato queſt' uſo ſtabilito da tempo immemorabile in diverſi luoghi del paeſe. Eſſi ànno ſemplicemente reſa nota queſta coltivazione col mezzo dei loro ſcritti. Poco a poco queſta pratica ſi è diffuſa in Inghilterra, in Germania, in Danimarca col più felice eſito. Ebbe la ſua origine nelle noſtre montagne, e noi ſaremo probabilmente gli ultimi ad introdurla ſulle noſtre pianure, e ſulle colline. Nel primo noſtro trattenimento avremo occaſione di porre in chiaro queſta coltivazione, quando parleremo dei prati che ſono di una aſſoluta neceſſità per render utili le poſſeſſioni.

TRATTENIMENTO OTTAVO.

Dei prati, della irrigazione, e della coltura alternata.

Necessità del foraggio.

352. Proprietario. Non si può mettere in dubbio che i lavori e gl' ingrassi non sieno assolutamente necessarj a fertilizzare i terreni. Per lavorare però e per avere dei concimi vi vogliono de' bestiami, e per mantenerli sono necessarj prati e foraggi. E' dunque un punto principale di agricoltura il procurarsi praterie abbondanti di buon' erbe.

Perchè manchi il foraggio.

353. Affittajuolo. Questo è quello che in quasi tutte le nostre possessioni manca, e che ne fa languire la coltivazione. Le nostre terre ricercano lavori assidui, e continui concimi, ma non abbiamo prati in proporzione dei campi arativi. Bisognerebbe ch' eglino eguagliassero almeno il numero di questi, ma siamo lontani assai, e poi abbiamo bisogno eziandio di concimi pelle vigne.

354. P. Non è per noſtra colpa che ci manca il foraggio?

355. A. Non ſo; ma vi è ben noto che i noſtri migliori prati non ſono in potere de' villici, e che anzi la maggior parte di eſſi non ànno di che mantenere i loro beſtiami nelle ſtalle oltre ſei meſi dell' anno.

Cure che ricercano i prati aridi.

356. P. Sono d' accordo; ma la maggior parte de' villici bada ella alle ſue praterie come dovrebbe? I prati alti ed aridi ſi vedono coperti di muſco; i maggeſi ſono quaſi inutili pel beſtiame. I loro prati baſſi ſono coperti di acque ſtagnanti; i paſcoli comunali ſono in eſtremo diſordine; i loro prati irrigabili ſono male diretti; finalmente molti traſcurano varj foraggi che ſarebbero a loro portata.

357. A. Io per me non merito queſti rimproveri; poichè quando i miei prati alti ſono coperti di muſco e la rendita ſi minora, nell' autunno li fo erpicare, e vi fo ſpargere del letame conſumato, delle ſpazzature di cortile, ed altri concimi ſminuzzati; nell' inverno vi fo condurre tutto lo ſcolo del letamajo che ò, e ſe ſoffro che le talpe ſmovano la terra a loro talento, ò molta attenzione di far ſpargere coſtantemente

quella che ànno sollevata, poichè credo che siffatta operazione rinterri le piante.

358. P. Su tali prati, ed in generale sopra tutt' i prati la marna produce i più sensibili effetti. Ella si sparge in autunno all' altezza di un' oncia, dopo di aver erpicato. Ma per rinnovare i prati spossati, siano di qualsivoglia natura, e per conservare la loro fertilità, non v' à cosa più efficace del metterli a coltura alternata, cioè romperli tratto tratto e seminarli a grano. Per lo stesso fine vi s' impiega ancora con grandissimo profitto il gesso, soprattutto nei terreni secchi o forti. Se ne spargono quindici o sedici misure per ogni campo di cinquanta mila piedi quadrati. La misura debbe pesare venti, o ventidue libre circa di frumento. Il gesso si rende più efficace ancora se si accompagni con qualche oleosa materia, come di concime o di lui scolature, ed in questo egli rassomiglia alla calcina, come ò avuto già occasione di dirvi.

Del gesso. Sopra la coltivazione alternata e sua utilità.

359. A. Capisco benissimo. Facendo successivamente produrre a que' fondi piante differenti, esse vi trovano i sughi che loro convengono e che sono stati lasciati dalle piante antecedenti alle quali non convenivano,

o le di cui radici non ſe ne potevano profittare.

Quando debba eſſere poſta in uſo la coltivazione alternata.

360. P. Allorchè dunque vedeſi che il muſco, le piante di larghe foglie, le groſſolane e le cattive vi ſi moltiplicano, che le piante buone, fine, di ſtretta foglia ed alte vi ſi perdono inſenſibilmente, che i *brombo-li* e le *zeccarole* (a) vi s' introducono, che le radici dell' erbe s' intrecciano aſſieme, e rendono il terreno per così dire impenetrabile alle acque, all' aria ed al caldo, ſi rileva che conviene romperlo e ravvivarlo coi lavori, cogl' ingraſſi e cambiamento de' prodotti. Queſto cambiamento può ſoprattutto renderſi lucroſiſſimo allorchè i grani ſono a caro prezzo. E per eſporre la coltura alternata in tutta la ſua eſtenſione, biſogna ridurre altresì i campi arativi di tempo in tempo a prato, quando non danno che raccolti cattivi, producono ſpighe vuote, ſono ſoggetti a dar grano verde o nero e quando ſi à ſcarſezza di foraggio; in fine per non

(a) *Il Grillotalpa.*

perdere una raccolta ogni tre anni, come ſuccede nella coltura ordinaria.

Oſtacoli della coltivazione alternata e mezzi di levarli.

361. A. Queſta coltivazione alternata mi pare buoniſſima, ma per malavventura è impoſſibile da eſeguirſi. Le noſtre pezze di terra non ànno tanta eſtenſione, che ſi poſſa ſepararle con ſiepi. E come mai abolire il dritto di paſcolo ſui prati e ſui campi arativi?

Abolizione del penſionatico vicino alle terre coltivate a biada. Come può eſſere accordato.

362. P. Riguardo al dritto di paſcolo, che chiamaſi *penſionatico*, il Governo vi à provveduto col regolamento del 1771, e non è punto neceſſario per ſiffatta coltivazione, che ogni pezza di terra in particolare ſia chiuſa, baſta che ſieno chiuſe molte pezze da una ſola ſiepe, e che per prevenire i reciprochi danni ſia aſſolutamente vietato il farvi paſcolare ſotto qualunque preteſto veruna beſtia neppure ſui proprj fondi, dovendo eſſere tagliato tutto il foraggio sì per adoperarlo verde, sì per farne fieno.

363. A. Che coſa dunque conviene fare per rimettere in buono ſtato queſti prati ſpoſſati?

Diſſodare o ſvegrare i prati, la terra

364. P. Quando la terra è leggiera, baſta lavorarla una ſola volta dopo il taglio del ſecondo fieno, il quale combinaſi colla

dei quali è leggiera. ſtagione ordinaria delle ſeminagioni. Si comincia dal condurre e ſpargere ſui prati quella quantità di concime che voi ſiete ſolito porre ſopra un campo. Si rivoltano quindi le piote con l' aratro ordinario, e per mezzo degli operaj armati di zapponi taglienti ſi rompono, tagliano e fracaſſano le glebe di terra finchè ſono ridotte alla groſſezza di un pugno. Vi ſi ſemina frumento miſto colla ſegala o ſemplice ſegala, ſi erpica e poi vi ſi fa paſſar ſopra il cilindro. Per queſta operazione fa di meſtieri che il terreno ed il tempo ſieno aſciutti. Subito dopo la raccolta ſi lavorà, ed in ſtagione opportuna dopo il ſecondo lavoro ſi ſemina nel modo precedente, ma ſenza ingraſſo. Nell' anno ſeguente, dopo la raccolta ſi ſeminano delle rape, e nella primavera che ſuccede ſi ſemina dell' avena. Se ſi vuole continuare, biſogna rimettervi del concime.

Dell' abbruciamento delle terre. Regole da oſſervarſi. 365. A. Ma per ſminuzzar queſte piote, non ſarebbe minore ſpeſa l' abbruciarle, piuttoſto che impiegare sì gran numero di operaj?

366. P. Con queſto mezzo voi vi procurereſte una prima raccolta vantaggioſa, e riſparmiereſte il concime: ma il voſtro terreno ne ſarebbe pregiudicato, poichè in tal

guiſa la rendereſte incapace per lungo tempo di ogni prodotto. Queſta ſpezie di miglioramento s' impiega con riuſcita nelle noſtre montagne, perchè le terre ſono ivi ripiene di picciole ſcheggie di pietra calcaria, una parte delle quali ſi abbrucia, rimanendone, o ricomparendone ſempre molte per replicare l' abbruciamento con nuovo ſucceſſo. Nelle noſtre colline per altro, e nelle pianure queſto metodo ſarebbe pernizioſo.

Diſſodare i prati in terra de' quali è leggiera.

367. A. Concepiſco che ſe il campo foſſe di terra forte, ſarebbero neceſſarj molti lavori per metterlo in coltura, ma che rapporto al reſto conviene regolarſi a un di preſſo nel modo ſteſſo.

368. P. Biſogna in queſto caſo rompere il terreno dopo la raccolta del primo fieno, e far quindi toſto un ſecondo lavoro in ſenſo contrario s' è poſſibile, ma più profondo del primo, il quale non à fatto altro che ſmovere le piote e ſcroſtare il terreno. In ſtagione opportuna, ſi fa un terzo lavoro per ſeminare il frumento, ed allora s' impiega la mano d' opera per rompere le glebe. Secondo le voſtre mire ed i voſtri biſogni voi potete impiegare alcune di queſte terre pelle piante ortenſi.

369. A. Ma, Signore, noi abbiamo fcarfezza d' ingraffi e di foraggio, e voi coll' alternata coltura diminuite i prati, ed impiegate i letami.

Erbaggi artifiziali.

370. P. Afpettate, meffer Jacopo. Conviene allo fteffo tempo deftinare qualche voftro campo a prato. E ficcome m' immagino che le voftre terre non producano l' erba da per fe fteffe, conviene feminarvi della polvere di ftrada, o del *fiorume* fe volete un prato che duri molto tempo; del fainfoin che dura un poco meno; del trifoglio che dura tre foli anni; o dei pifelli che fi falciano verdi, e dai quali fi ricava una fola raccolta. Non parlo dell' *erba fpagna* (*a*) che ricerca una terra fcelta: bifogna attenerfi al fainfoin ed al trifoglio, effendo i due foraggi artifiziali di maggior profitto.

371. A. Si potrebbero dunque difporre le proprie terre in modo che il terzo, o la metà foffe fempre a foraggio e 'l refto a prato, e

---

(a) *Luzerne de' Francefi*; Medica & Medicago fativa *dei Botanici*.

fostituire altre pezze di trifoglio, o di fainfoin a mifura che il loro prodotto diminuifce. Negli anni in cui le biade foffero a caro prezzo potrebbefi aumentare a piacere la coltivazione dei campi. Tutte quefte cofe a me fembrano faciliffime a praticarfi. Il fainfoin riefce dappertutto, e le terre a grano fono opportuniffime pel trifoglio.

372. P. Dite piuttofto, che nelle terre forti al grano debbono fuccedere i fainfoins e nelle leggiere i trifogli. Ve lo diceva ultimamente, fiffatta fucceffione di grano e di foraggio à moltiplicato i foraggi ed i grani in tutt' i luoghi ov' è ftata introdotta. Per ottenere quefto fine non fi dee far altro che dividere il proprio terreno in tante porzioni quanti anni debbe durare il foraggio che fi vuole feminare. Il dettaglio di quefta coltura alternata dipende dalla natura delle terre, che la fperienza fa conofcere facilmente, e quefti due foraggi fi feminano nel noftro paefe da sì lungo tempo, che neffuno può ignorare il modo di coltivarli.

373. A. Ma non fembra che tale alternata coltura poffa convenire alle poffeffioni, le

quali destinate ad allevare e a nutrire bestiami, non ànno campi arativi, ma soli prati.

Osservazione sopra le affittanze de' vaccari.

374. P. E' fuor di dubbio che sarebbe vantaggioso a questa spezie di poderi l'arare (*a*) di tempo in tempo qualche porzione di prato, sopra tutto negli anni nei quali i grani e la paglia sono a caro prezzo. E siccome i vaccari sono obbligati a comprare tutto lo strame, talmente lo risparmiano, che il loro concime non è quasi altro che solo sterco, il quale fa cattivo ingrasso. Essi economizzerebbero meno la paglia se ne avessero senza comprarla. Finalmente eglino colla coltivazione ravviverebbero meglio i loro prati spossati, che non possono farlo spargendovi il loro magro concime. Mi fece anche compassione la maniera con cui si trattano i prati bassi.

Cure ch' esigono i prati bassi.

375. A. Gl' istessi disordini non regnano però da per tutto. Veggo che molti ànno cura di dare scolo ai prati con canali di pietra, di vinchi, di tavole secondo i siti;

(a) *Silare, fendere.*

di tagliarli, o circondarli di fossi; di farvi degli argini di terra per garantirli dalle innondazioni quando sono in fiore; e d' introdurvi delle acque nelle altre stagioni.

376. P. Molti però trascurano opere così importanti e naturali . . . Ma direte voi che dai pascoli comuni si ricavi poi tutto il vantaggio possibile?

Negligenze riguardo alle comunità.

377. A. Questo non lo posso accordare. Volli tempo fa mettervi qualche ordine, ma inutilmente. Tutto quello che potei ottenere fu l' abolizione del pascolo promiscuo, il quale cagionava continue querele, e dispendiosi processi fra le comunità vicine. Avrei desiderato che si fossero divise quelle terre secondo le sapienti mire del Governo, ma non v' è maniera, poichè nessuno riguarda altro che il suo vicino ed immaginario interesse.

378. P. Riguardo a' prati irrigabili ch' esigono arte ed attenzione maggiore, confessate ingenuamente, che sono pochissimi gli agricoltori che li dirigano con prudenza.

Della irrigazione de' prati.

379. A. A molte possessioni mancano l' acqua, o essa è di cattiva qualità.

Negligenze intorno alle irrigazioni.

380. P. Voi v' ingannate. Noi abbondiamo di buone acque; quasi tutte ànno di

De' pra.

ti di differente qualità e natura.

que' filamenti verdi de' quali abbiamo avuto occafione di parlare; in molte crefcono il nafturzio acquatico (*a*) ec.; fcorrono da per tutto dei rufcelli che nodrifcono granchj (*b*), o pefce, e dei fiumicelli (*c*) limacciofi. Neffuno fi prende la cura di dirigerli per condurgli fu' prati: ci contentiamo di approfittar bene o male delle acque che i noftri antenati ebbero l' arte di condurci e non procuriamo d' imitarli. Offervate la fonte che ò condotto fu' prati di quefta poffeffione. Nell' ufcire dalla rupe ella precipitavafi nel torrente che fcorre in giù, ed io trovai fenza molta fpefa il modo di condurla lungo il precipizio per farla fcorrere fulle mie praterie, le quali con quefto mezzo ànno raddoppiato il prodotto; eppure ognuno mi diceva efferne impoffibile l' imprefa. Quanti fiumi e rufcelli non potrebbero allo fteffo modo deviarfi in tutto o in parte? Nel

---

(a) *Greffe*. Sifimbrium Nafturtium aquaticum *Linn. fp. pl.* 916.

(b) *Gambari*.

(c) *Rozze*.

Nel resto dell' Elvezia si trova in questo proposito una industria, che dovrebbe eccitare la nostra emulazione ..... Voi parlate delle acque cattive, ma vi sono modi di migliorarle.

381. A. Non vi dispiacerà la maniera con cui ò disposto i canali pe'le irrigazioni .. O' particolar cura delle acque piovane che scorrono sulle strade vicine a qualcuno de' miei prati, poich' elleno si tirano dietro un fango che loro è vantaggiosissimo.

382. P. Bisogna vedere queste cose sopraluogo, e questo momento è favorevole; voi avete fatta la vostra terza raccolta .....

383. A. Vedete, Signore, che bel tappeto (*a*) tutto eguale. Non vi è la menoma cavità in cui le acque possano stagnare. Elleno vi entrano per la parte superiore, e di là le conduco ove voglio. Siccome il prato è largo, così il canale principale lo taglia in due parti, e di tratto in tratto voi vedete i rigagnoli (b) a dritta ed a sinistra. Se fosse

---

(a) *Codego.*

(b) *Fossetti o Candele.*

più ſtretto, ſi avrebbe collocato il canale ſopra uno dei lati, e non vi ſarebbero rigagnoli ſe non da una parte. Siccome il fondo è di terra forte, i rigagnoli non ànno quaſi verun pendìo. Se il pendìo foſſe maggiore, eglino ſarebbero diſpoſti in maggiore diſtanza fra loro, e non avrebbero veruna apertura nei lati. Vedete come tutt' i canaletti ſono ben netti e regolari. Alla parte inferiore vi è un canale di ſcolo per ricevere le acque che ànno irrigato il prato. Quando vi è troppa quantità di acqua, o quando voglio condurla ſul prato ove ora andiamo, chiudo queſto ritegno (*a*) ed apro quello...

384. P. Il tappeto che forma queſto prato è meno eguale del primo, ma egli à però maggiore pendìo.

385. A. E quindi vi vuole maggior arte per irrigarlo. Appunto per minorare l' impeto dell' acqua vi ò coſtrutto queſto ſtagno. Poichè il pendìo non è regolare, i rigagnoli non ſono diſpoſti regolarmente, ma vanno a ſeconda delle diverſe ſuperficie. Quel foſſo

---

(*a*) *Bova*.

che attraversa il prato, ch' è un po' più profondo e più largo dei rigagnoli, è un canale di riposo.

386. P. Veggo ch' egli serve a portare le acque sopra quella parte elevata, ove non possono arrivare i rigagnoli, e che segue le ineguaglianze del terreno. Veggo altresì che da que' canali sortono rigagnoli diretti secondo il pendìo ... In una parola voi avete assai bene seguito il piano d' irrigazione che avete trovato stabilito.

387. A. Sono stato costretto a fare dei canali di scolo nei luoghi che si riempivano di acqua. Perciocchè ò osservato che quanto l' acqua è favorevole alle praterie quando scola, altrettanto è perniziosa quando vi stagna. In ogni autunno cambio i rigagnoli, e le piote che levo via per formare i nuovi servono per riempiere i vecchi. Nei luoghi ove non posso condurre l' acqua, vi spargo in autunno i fondi del mio letamajo. Nella irrigazione de' prati è più necessaria l' attenzione e la prudenza, che la fatica.

388. P. Veggiamo un poco come vi regolate co' prati piani ....

389. A. Questo pendìo è artifiziale; l' ò procurato lavorandolo molte volte dalla

ſteſſa parte. Il ruſcello era più baſſo del prato, e per alzare l' acqua vi ò poſto a traverſo un vecchio pioppo, per mezzo del quale ſoſtegno abbevero il prato a mia voglia.

390. P. Si può eziandio irrigare con vantaggio un prato che non abbia declivio, coprendolo intieramente di acqua dopo l' autunno, in primavera, ed anche dopo cadauna raccolta, per diſporre le erbe a pullulare . . . Quali regole ſeguite voi, in generale, nelle irrigazioni?

391. A. I. Le praterie elevate ed apriche, quelle di terra leggiera, le eſpoſte a mezzogiorno, quelle che ſono in pendìo ricercano maggiore irrigazione di quelle che ſono in differenti circoſtanze: queſto è ciò che il buon ſenſo inſegna. La ſteſſa oſſervazione riguarda parimenti le annate calde ed aſciutte.

II. Conviene uſare economia quando le acqne che ſi poſſedono ſono in mediocre quantità, e ſoprattutto allorchè s' irrigano terre forti.

III. L' irrigazione debb' eſſere più abbondante in autunno che in primavera, ed in primavera più che nella ſtate. Nell' inverno irrigo ſolamente con acque buone, che gelino poco o nulla, e allora lo fo ogni volta abbondantemente.

IV. Non si adacqua allora quando la terra è fortemente gelata.

V. Nella state non si adacqua se non la sera e la mattina.

VI. Se sopravvengono forti brinate (a) quando l'erba comincia a spuntare, le acque migliori sono pericolose; locchè procuro di prevedere, osservando il sudore che si attacca la sera alle mie finestre.

VII. L'eccesso delle acque grasse fa marcire il piede dell'erba; e la rende a capo di qualche anno grossolana, e tale che il bestiame ne resta disgustato.

392. P. Voi capite facilmente che in questo caso la coltura alternata diviene utilissima ed anche indispensabile.

393. A. VIII. Quanto alle acque delle strade pubbliche, se ne approfitta quando si può senza eccezzione, purchè il fieno non sia tagliato o non si voglia falciare immediatamente.

IX. Mi torna in vantaggio sommo, come ò già detto, il trasportare nelle botti le scolature

---

(a) *Broseme, brume.*

di letame sui prati dall' autunno fino allo spuntare dell'erba in primavera. . . Mi risovviene che mi diceste potersi migliorare le acque. Si esige per questo molta fatica?

394. P. Le acque si correggono in varie maniere. Se ànno acquistata cattiva qualità attraversando terre riconosciute glutinose, paludose, tofacee (*a*), o ferrigne ec., si dà loro, se sia possibile, un altro corso, oppure conviene far loro un letto di rena. Si correggono ancora le acque mescolandole colle scolature di letame, lasciandole riposare negli stagni, mettendo in essi materie convenienti, cioè calce, concime, rami di alberi, ed agitandole col mezzo di qualche ruota. Se l' acqua pecca per eccesso di frigidezza si dilata il canale, e si fa riposare in uno stagno (*b*) ben esposto: se pecca per troppo calore si piantano lungo il suo corso alberi, o cespugli di arbusti acquatici. Se l' acqua è stagnante, le si dà scolo.

(a) *Di tufo.*
(b) *Scaldaoro.*

395. A. Qualche anno fa mi fu detto che le acque di neve sono perniziose, ma ò costantemente provato il contrario.

Foraggi che comunemente si trascurano.

396. P. Que' ruscelli che dalla liquefazione delle nevi s'ingrossano straordinariamente possono talvolta divenire nocivi, quando, passando fra strette colline, s' innalzano fino alle terre ferrigne, ovvero vitriuvoliche. In questi casi il fango, che quelle acque trasportano, è cattivissimo; ma non già la neve, nè la neve liquefatta contiene cosa nociva ai prati.

Buone e cattive erbe.

397 A. Voi diceste chè vengono trascurati diversi foraggi. Quali di grazia, Signore?

398. P. Veggo di fatto che per tal uso vi servite della paglia di frumento e de' foraggi marzeghi (*a*) pe' buoi e pelle vacche, e che date quella di frumento minuzzata e mescolata con avena ai cavalli, separando quella ch' è netta e sana, e che voi vi servite per far letto di quella macchiata dalla ruggine. Vi veggo eziandio far uso di foglie

---

(a) *Foraggi che si seminano di primavera.*

di acacia falsa o comune (*a*), di frassino (*b*), di olmo, di vite, di quercia (*c*) ec. pelle pecore e pelle capre. Ma non ò mai osservato che seminaste grani rotondi (*d*) per tagliare le piante avanti la maturità, e darle verdi o secche a' vostri bestiami, nè che impeighiate perciò le carotte, le rape, i navoni, i pomi da terra (*e*) ed i loro gambi; le pera da terra o tartuffi bianchi (*f*), i cavoli, le foglie di robbia, i pomi, i fiocchi o pennacchi di grano turco, e le erbe ortensi, come si pratica in diversi luoghi. Non parlo degli erbaggi artifiziali che voi trascurate intieramente.

(a) Prunus insititia. *Linn. sp. pl.* 680. Acacia germanica. *Dod. pempt.* 941.

(b) Fraxinus Ornus. *Linn. sp pl.* 1510. *Orno di alcuni Italiani.*

(c) Quercus Robur. *Linn. sp. pl.* 1414. *Rovere degl' Italiani.*

(d) *Vezze e Vezzoni.*

(e) Solanum tuberosum. *Linn. sp. pl.* 265. *Patate degl' Italiani.*

(f) Helianthus tuberosus. *Linn. sp. pl.* 1277. *Topinanbue di alcuni.*

In oltre voi non avete attenzione di nettare i prati dall' erbe cattive e perniziose. E' vero che perdono in parte la loro cattiva qualità disseccandosi, ma non diventano mai sane.

399. A. Come distinguerle fra la moltitudine di piante che i prati producono? Io conosco per buone i trifogli, le gramigne, il dente di leone (*a*), le bellidi (*b*).

400. P. Queste sono di fatto le piante che vi allignano, ma ve ne sono molte altre secondo i climi, i terreni, le esposizioni: tali sono la bistorta (*c*), il tragoselino (*d*), la pimpinella (*e*), la mutellina (*f*), il piantagine

---

(a) Leontodon Taraxacum. *Linn. sp. pl.* 1122. *Pussacan e Pissacan degl' Italiani.*

(b) Bellis major & minor *dei botanici. Malgaretelle e primo fiore degl' Italiani.*

(c) Polygonum Bistorta. *Linn. sp. pl.* 516.

(d) Pimpinella Saxifraga. *Linn. sp. pl.* 378.

(e) Poterium Sanguisorba. *Linn. sp. pl.* 1411.

(f) Phellandrium Mutellina. *Linn. sp. pl.* 1411.

alpino (*a*), il convolvolo (*b*), l'ortica, il bupleuro (*c*), l' elatine (*d*), la giacea nera (*e*), la pinguicola (*f*), la tuffilagine (*g*), la celidonia minore (*h*), il meliloto (*i*), la primavera (*k*), il melampiro (*l*). Per conofcerle bifogna vederle ed efaminarle feparatamente: e per conofcere le cattive bafta

(a) Plantago alpina. *Linn. fp. pl.* 165.

(b) Convolvulus major & minor *dei botanici*. *Broegia degl' Italiani*.

(c) Bupleurum & Perfoliata *dei botanici*.

(d) Antirrhinum Elatine. *Linn. fp. pl.* 831.

(e) Centaurea nigra. *Linn. fp. pl.* 1288.

(f) Pinguicula vulgaris. *Linn. fp. pl.* 25. *Erba del taglio degl' Italiani*.

(g) Tuffilago Farfara. *Linn. fp. pl.* 1214. *Farfara degl' Italiani*.

(h) Ranunculus Ficaria. *Linn. fp. pl.* 774.

(i) Trifolium Melilotus officinarum. *Linn. fp. pl.* 1078.

(k) Primula veris *Linn. fp. pl.* 204. *Fior di primavera degl' Italiani*.

(l) Melampyri fpecies *dei botanici*.

osservare attentamente quelle che i bestiami rifiutano, quando ne ànno delle altre a loro disposizione.

401. A. Io non vi aveva pensato. Eglino effettivamente rifiutano la cicuta (*a*), l' appio asinino o palustre (*b*), l' aconito (*c*), i titimali (*d*), la graziola (*e*), le persicarie, i tlaspidi, i ranoncoli, l' acetosa (*f*) ec.

402. P. Ma per avere buon foraggio, non basta ch' egli sia senza piante perniziose e malsane, debbe anch' essere ben raccolto.

Della raccolta de' fieni.

403. A. Questo è un articolo sopra cui sono attentissimo. Procuro falciare i miei fieni

Fieno illozzato.

(a) Conium maculatum. *Linn. sp. pl.* 349.

(b) Selinum sylvestre & palustre. *Linn. sp. pl.* 350.

(c) Aconitum lycoctonum. *Linn. sp. pl.* 750.

(d) Tithymalorum species *dei botanici. Lattaroli degl' Italiani.*

(e) Gratiola officinalis. *Linn. sp. pl.* 24. *Stanca-cavallo degl' Italiani.*

(f) Rumex Acetosa. *Pan e vin di alcuni Italiani.*

nel vero punto di maturità. S' egli è troppo maturo s' indurifce, e le vacche ne perdono molto; s' è troppo tenero manca di foſtanza, e feccandofi diminuifce confiderabilmente: in oltre fi danneggia la pianta. Si conofce che l' erba di un prato è arrivata alla maturità quando una parte del fiore del trifoglio è appaffita, e che il gambo del dente di leone è fecco. Il fieno che deſtino ai cavalli fi può tagliare più maturo e indurato di quello che deſtinafi pelle vacche. I fieni groffolani debbono effere falciati meno maturi, effendo per natura più duri. Non falcio fe non a mifura che poffo raccogliere, e trovo che fi fpedifce più preſto il lavoro e le erbe confervano meglio il loro odore e fapore. Quando fono coſtretto a riporre il fieno prima che fia ben fecco, vi frappongo degli ſtrati di lunga paglia. Separo altresì il fieno d' inferiore qualità affine di darlo fecondo le occorrenze ai bovi, ai cavalli, o alle vacche nella ſtagione del ripofo, e quando effe fono affamate. Il mio fieno è bene ammaffato e compreffo affinchè fermenti molto, e folo dopo ch' è ceffata la fermentazione dò a' miei animali il nuovo fieno, perchè prima è malfano. Ma ficcome queſti ammaffi fono

molto grandi, così vi pratico nel mezzo, spezialmenre per l'ultimo fieno (*a*), un cammino di tavole per dare sfogo al vapore ed al calore, che annerirebbe il foraggio, e forse lo accenderebbe.

404. P. Tutto ciò va molto bene: aggiungerò solamente, che quando accade per disgrazia di avere fieno sporcato dalle acque torbide o come voi dite *illozzato*, bisogna, prima d'impiegarlo, batterlo sopra l'aja, come si battono le biade, per liberarlo dal fango. Appunto in questo caso, e quando abbiasi fieno grossolano, è sommamente utile lo spargervi del sale a misura che si mette nel fenile.

Vantaggi che si procaccia un lavoratore illuminato.

405. A. Non ò espressioni che bastino per ringraziarvi della vostra compiacenza, e spero, ch'ella non mi sarà inutile.

406. P. Se vi fate risovvenire i principj, che procurai svilupparvi, voi regolerete certamente tutte le operazioni vostre con intelligenza, le eseguirete con esattezza, le

(a) *Arziva, ma l' A. vuole intendere talvolta anche la terzalina.*

varierete fecondo i luoghi, i tempi e le circoftanze; voi le abbrevierete e farete fpezialmente in iftato di formare i voftri domeftici e i voftri figli, fpiegando loro le ragioni degli ordini che darete, e con ciò guadagnerete la loro fiducia e la loro ftima. Troverete ogni giorno più onorevole e grata la voftra profeffione, la quale non è caduta nell' ingiufto difpregio in cui la vediamo, che per l' ignoranza di quelli che la efercitano: e fe taluno *de' voftri ftupidi vicini ride delle voftre fperienze*, innalzatevi fopra a' loro pregiudizj, regolandovi dietro al corfo che fegue invariabilmente la natura nelle fue produzioni, ftate ficuro che fertilizzerete le voftre terre e vi arricchirete. Finalmente in mezzo alle voftre fatiche vi confidererete come *operatore con Dio*, e vi richiamerete fpeffo alla mente quell' Effere, che à *fatto tutto fapientemente e che à empita la terra delle fue ricchezze*. Paolo pianta, Apollo irriga, ma Dio dà l' accrefcimento.

IL FINE.

ERRORI. CORREZIONI.

Pagina 34. Postilla in margine.

allo stelo ——————— al pestello.

Pagina 50. Postilla in margine.

ughi. ——————— fughi.

Pagina 121. Annotazioni.

Quella sotto l' (a) *appartiene al* (b), *e vice-versa quella del* (b) *all'* (a).

Pagina 171. Postilla in margine.

leggiera ——————— forte.

NOI

RIFORMATORI

DELLO STUDIO DI PADOVA.

AVendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approvazione del *P. F. Gio: Tomaso Mascheroni* Inquisitor General del Sant' Offizio di *Venezia* nel Libro intitolato *Elementi di Agricoltura ec. del Sig. Bertrand Pastore della Chiesa d'Orbe ec. Traduzione dal Francese* MS. non vi esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimenti per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e Buoni Costumi, concediamo licenza ad *Antonio Turra* Stampator di *Vicenza* che possi essere stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite Copie alle Pubbliche Librerie di Venezia e di Padova.

Dat. li 13 Giugno 1780.

(Alvise Vallaresso Rif.
(
(Sebastian Foscarini Cav. Rif.

Registrato in Libro a Carte 435 al N. 1729.

Davidde Marchesini Seg.

Adi 15 Giugno 1780
Reg. nel Magistrato Eccellentiss. contro la Bestemia a C. 94 tergo.

Andrea Sanfermo Seg.